BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

MONOGRAPHIEN AUS DEM GESAMTGEBIETE DER NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE

HERAUSGEGEBEN VON
O. FOERSTER - BRESLAU UND K. WILMANNS - HEIDELBERG

HEFT 56

KÖRPERBAU UND GEISTESKRANKHEIT

EINE ANTHROPOLOGISCH-KLINISCHE UNTERSUCHUNG ZUR BELEUCHTUNG DES PSYCHIATRISCHEN KONSTITUTIONSPROBLEMS

VON

MAX SCHMIDT
1. ASSISTENZARZT DER PSYCHIATRISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK IN KOPENHAGEN

MIT 56 ABBILDUNGEN

26929

BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1929

BOSTON MEDICAL
APR 29 1931
LIBRARY

Vorwort.

Dieses Buch ist ursprünglich als Lösung einer von der Kopenhagener Universität gestellten Preisaufgabe („Ein auf anthropologischer Untersuchung fußender Vergleich der Körpertypen von Patienten mit manisch-depressiven und schizophrenen Geisteskrankheiten") bearbeitet und mit der Goldenen Medaille der Universität ausgezeichnet worden. Die Form der Abhandlung mußte notwendigerweise durch die begrenzte Frist zur Lösung der Frage (1 Jahr) beeinflußt werden. Ich habe aber dennoch beschlossen, das Buch ohne wesentliche Veränderungen vorzulegen, nur war es unvermeidlich, eine Kürzung des ursprünglichen Inhalts vorzunehmen, um den Umfang des Buches innerhalb gebührlicher Grenzen zu halten. Da eine Reihe von Arbeiten, die in der Zwischenzeit erschienen sind, ein ausgezeichnetes Bild über die bisherige Literatur und die augenblicklich vorherrschenden Probleme geben, fand ich es natürlich, mich mit kurzgefaßten Literaturübersichten und Hinweisen auf frühere Arbeiten zu begnügen. Dagegen habe ich ein ausführliches Literaturverzeichnis, welches alle bis Anfang 1928 erschienenen Arbeiten von Bedeutung umfassen dürfte, beigefügt; nur in einzelnen Fällen sind weniger wesentliche und kürzere Ergänzungen, u. a. mit Rücksicht auf später erschienene Arbeiten, vorgenommen worden.

Daß es mir möglich wurde, ein Material dieses Umfanges innerhalb der festgesetzten Frist zu sammeln, habe ich der mir allerseits geleisteten Mithilfe und dem mir erwiesenen großen Entgegenkommen zu verdanken. Herzlichen Dank schulde ich vor allem meinem früheren Vorgesetzten, Oberarzt Dr. med. S. Thalbitzer für die außergewöhnlich günstigen Arbeitsbedingungen, die mir während meiner Anstellung am St. Hans-Frauenhospital eingeräumt wurden; ich danke auch Oberarzt Dr. med. A. Bisgaard, St. Hans-Männerhospital, Dr. H. J. Helweg, Direktor des Oringe-Irrenhospitals bei Vordingborg, Dr. Frode Krarup, Direktor des Irrenhospitals bei Nykøbing Seeland, Dr. A. Thune Jacobsen, Direktor des Irrenhospitals bei Aarhus, für das mir überlassene Patientenmaterial und für die vorteilhaften Arbeitsverhältnisse, die sie mir gewährten, wie ich auch den übrigen Ärzten dieser Hospitäler für die mir zuteil gewordene Mithilfe danke.

Herrn Nybølle, Lektor der Kopenhagener Universität und Bürochef des Kgl. dänischen Statistischen Amtes danke ich für die ausgezeichneten Ratschläge bei der Zurechtlegung des statistischen Materials, und meinem Assistenten, Herrn H. C. M. Jensen und Fräulein Svendstrup für die große Rechenarbeit, die sie für mich ausführten.

Ganz besonders herzlichen Dank schulde ich aber dem Abteilungsarzt Dr. E. Bertelsen, St. Hans-Hospital, der leider kurz nach Abschluß dieser Arbeit gestorben ist, für sein großes uneigennütziges Interesse für meine Untersuchungen und für seine unschätzbare Mithilfe bei der Durchsicht der vielen Krankengeschichten, welche mir ermöglichte, mich in der Beurteilung des klinischen

Krankenbildes an die von ihm ausgearbeiteten ca. 400 Krankengeschichten zu halten. Es wurden auf diese Weise alle suggestiven Momente vollständig ausgeschlossen, da die Beurteilung des Krankheitsbildes durchweg ohne Kenntnis des Körpertyps der betreffenden Patienten erfolgte. Umgekehrt bestimmte ich den Körpertyp ohne das Krankheitsbild zu kennen. Diese Krankengeschichten sind zum Teil im klinischen Abschnitt wiedergegeben, aber es war mit Rücksicht auf den Umfang des Buches ausgeschlossen, das vollständige Material vorzulegen.

Mit Dr. Bertelsens Hinscheiden hat die dänische Psychiatrie einen schmerzlichen Verlust erlitten. Selbst wenn er persönlich nur wenige psychiatrische Arbeiten (insbesondere pathologisch-anatomische Abhandlungen) veröffentlicht hat, war er außergewöhnlich wissenschaftlich interessiert und übte durch seine stetige Anregung, seine Hilfsbereitschaft und seine Ratschläge einen großen inzitierenden Einfluß auf die jüngere Generation aus.

Ich weiß meiner Dankbarkeit nicht besser Ausdruck zu geben, als daß ich dieses Buch dem Gedächtnis an Dr. Bertelsens unschätzbare Tätigkeit unter dänischen Irrenärzten widme.

Schließlich danke ich „Rask-Ørsted Fondet“ für die mir zur Übersetzung des Buches gewährte finanzielle Stütze.

Kopenhagen, März 1929.

Max Schmidt.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Historisches 1

Habitustypen 8

II. Eigene Untersuchungen 15

A. Einleitung 15

B. Untersuchungen an Männern 30

a) Biometrischer Abschnitt 30

b) Andere Eigenschaften 74

C. Untersuchungen an Frauen 86

a) Biometrischer Abschnitt 86

b) Andere Eigenschaften 126

D. Würdigung der gefundenen Verhältnisse 143

III. Klinischer Abschnitt 159

A. Psychosen mit nichtaffinem Körperbau 159

B. Manisch-depressive Psychose mit nichtaffinem Körperbau 162

C. Schizophrene Psychosen mit nichtaffinem Körperbau 167

D. Kasuistik zur Beleuchtung des Verhältnisses zwischen Körperbau und Psychose. 173

IV. Abschluß 183

Übersichtstabellen über das Männermaterial 187

Übersichtstabellen über das Frauenmaterial 193

Literaturverzeichnis 199

I. Historisches.

Die Blüte, die die Konstitutionspathologie und Konstitutionsforschung in den letzten Dezennien erlebt hat, hat schwerlich irgendwo so reiche Früchte getragen und so tiefe Spuren hinterlassen wie in der Psychiatrie.

Lange Zeit hindurch war das gruppenweise Auftreten der Psychosen in gewissen Familien bekannt gewesen und ihre Vererbungsverhältnisse studiert worden, ohne daß man der Lösung der Frage eigentlich wesentlich näher kam. Erst durch das um den Jahrhundertwechsel herum ausgearbeitete psychiatrische System, in dem besonders durch KRAEPELINS Arbeiten die zwei großen Krankheitseinheiten: die manisch-depressive Psychose und die Dementia praecox, voneinander unterschieden und abgegrenzt wurden, war eine Möglichkeit für ein genaueres Studium geschaffen. Inzwischen wurden, besonders in den letzten 15—16 Jahren, durch eine stattliche Reihe von Arbeiten, die wesentlich von Deutschland (aus den Kreisen der Deutschen Forschungsanstalt in München) ausgingen, von HOFFMANN, KAHN, RÜDIN u. v. a., die Kenntnis einiger gröberer Züge innerhalb der Erblichkeitsverhältnisse der beiden betreffenden Psychosen vermittelt. In Dänemark liegen Arbeiten von SØREN HANSEN, J. CHR. SMITH und WIMMER vor.

Durch die Erforschung der Erblichkeitsverhältnisse der Psychosen wurde jedoch ein klares Verständnis des endogenen Ursprungs der betreffenden Psychosen und hierdurch auch der großen Bedeutung geschaffen, die man den rein konstitutionellen Faktoren zuschreiben muß.

Das ungewöhnliche Aufsehen, das KRETSCHMER 1921 mit seinem Buch: „Körperbau und Charakter" machte, beruhte gerade darauf, daß KRETSCHMER auf der geschaffenen Grundlage weiter baute und die Bedeutung der Konstitution für die beiden Psychosen weiter vertiefte, indem er ihre Gruppierung um bestimmte Körpertypen nachwies derart, daß verschiedenen Körpertypen ein bestimmtes Charakter- oder Temperamentsbild entspricht, das wieder unter ein Konstitutionsgebiet der beiden Psychosen gehört.

Man kann wenig Anreiz darin finden, nach einem Zusammenhang zwischen Körperbau und Charakter zu suchen, wenn man die Reihe der Systeme betrachtet, die von GALEN über GALL, LAVATER und CARUS bis zu SCHACK und den Forschern unserer Tage aufgestellt worden sind, um einen solchen Zusammenhang zu erklären. Aber trotz alledem sind die Zeichen eines gewissen Zusammenhanges zwischen Körpertyp und Charakter nicht zu übersehen; der Fehler bei den früheren Versuchen liegt nur in einer grenzenlosen Überwertung der einzelnen Züge auf Kosten des Ganzen. Auch die Versuche, Psychose und Körperbau in Zusammenhang zu bringen, sind an dieser Klippe gestrandet. MORELLS Untersuchungen über die Degenerationszeichen sind ein Beispiel hierfür.

Wenn KRETSCHMER durch seinen Versuch, den er zur Lösung der Frage machte, Aufsehen erregte, so beruht das darauf, daß er weniger einzelne Details beurteilte, sondern das Hauptgewicht auf eine Gesamtbetrachtung des Patienten als Ganzes legte, den ganzen „konstitutionellen" Aufbau von Kopf bis Fuß betrachtete und die ganze moderne Konstitutionsforschung als Grundlage für seine Untersuchungen und zu ihrer Stütze hatte.

Keine Arbeit innerhalb der neueren psychiatrischen Literatur hat eine solche Popularität erlangt, eine Popularität, die sehr bald über den engeren Kreis der Fachleute hinausging und dem Buch eine für eine psychiatrische Arbeit ungewöhnliche Verbreitung verschaffte. Frisch und unmittelbar fesselnd wie es ist, gut geschrieben, anregend und phantasiereich, mußte es notwendigerweise Aufsehen machen, um so mehr, als es nicht auf eine engere Betrachtung des Verhältnisses zwischen Charakter und Körperbau beschränkt war, sondern faktisch neue Gesichtspunkte auf mehreren Gebieten innerhalb der Psychiatrie brachte.

Dem manisch-depressiven Irresein und der Schizophrenie entsprechen nach KRETSCHMER verschiedene Körperbautypen, indem eine Affinität zwischen der cyclothymen Anlage und dem pyknischen Körperbau und umgekehrt eine negative Affinität zwischen pyknischem Habitus und Schizophrenie bestehen soll. Zur schizothymischen Anlage gehört die leptosome (asthenische), die muskuläre (athletische) und die dysplastische Gruppe. Während der pyknische Typ durchweg, ebenso wie der leptosome, gut abgegrenzt vorkommt, wird der muskuläre (athletische) Typ recht verschieden gewertet. Aber von ihnen allen gilt, daß sie mit recht großer Leichtigkeit an einem Patientenmaterial ausdifferenziert werden konnten, und ausgesprochene „klassische" Typen fand man ziemlich leicht. Da sich hierdurch eine Möglichkeit für eine rein „somatische" Betrachtung der Psychosen bot, erreichte KRETSCHMERS „mehrdimensionale" Systematik schnell eine große Verbreitung.

KRETSCHMERS Typen sind ohne irgendwelche anthropologische oder anthropometrische Grundlage und ohne moderne statistische Zahlenbehandlung ausgearbeitet, was einem recht eigentümlich vorkommt und KRETSCHMER von anthropologischer Seite vielfach vorgeworfen worden ist. Sicher hat dieser Umstand dazu beigetragen, daß es oft etwas schwierig ist, einen klaren Eindruck dieser Typen zu gewinnen.

In den verlaufenen 7 Jahren ist nach und nach eine ansehnliche Reihe von Nachuntersuchungen über die Frage erschienen; die wichtigsten Arbeiten stammen von SIOLI, KLOTH und MAYER, OLIVIER, VERCIANI, SACRISTAN, JAKOB und MOSER, HENCKEL, VAN DER HORST, MÖLLENHOFF, MICHEL und WEBER, WYRSCH, VON ROHDEN und GRÜNDLER, KOLLE, ROESLER, WEISSENFELD, SCHUBERT, DALMA, HAGEMANN, MAKAROW, HINZEN, MAUZ, GUBER-GRITZ, GEORGI MYSLIWIEC und WELKE, ANDREEW, WERTHEIMER und HESKETH, KALTENBACH, TRAVAGLINO, BOREN, MATECKI und SZPIDBAUM, HÉLÈNE DÉRÉVICI, DELGADO und MONTOYA, GRECO, KOBYLINSKI und VIDONI u. v. a. Außerdem existiert eine beinahe unabsehbare Reihe von Arbeiten, die in dieser oder jener Weise Stellung zu KRETSCHMERS Buch nehmen.

Diese Nachuntersuchungen — namentlich die älteren — reichen in methodologischer Hinsicht nicht über KRETSCHMERS eigene Untersuchungen hinaus, so SIOLI, KLOTH und MAYER, OLIVIER, VERCIANI, JAKOB und MOSER, VAN DER

Horst, Wyrsch, Roesler, Dalma, Mauz, Gubergritz u. a. Eine gute anthropometrische Technik findet sich in Arbeiten von Henckel, Möllenhoff, von Rohden und Gründler, Kolle, Weissenfeld, Hagemann, Makarow, Georgi Mysliwiec und Welke, Andreew, Wertheimer und Hesketh, Matecki und Szpidbaum, Travaglino, aber die variationsstatistische Zahlenbehandlung dieser Arbeiten fehlt teilweise ganz oder ist nur unvollständig. Außerdem ist die Anzahl der untersuchten Individuen, namentlich der manisch-depressiven, so gering, daß ein Vergleich zwischen den verschiedenen Gruppen kein sicheres Resultat gibt. Die angeschlossene Übersichtstabelle gibt einen lebhaften Eindruck hiervon (s. Tabelle 1 und 2). Es sind eigentlich nur Henckels, Kolles und Weissenfelds Arbeiten, die eine vollkommen befriedigende Zahlenbehandlung enthalten; von diesen Arbeiten hat jedoch Weissenfeld ein zu kleines manisch-depressives Material.

Im ganzen aber geben alle angeführten Untersuchungen Kretschmer fast einstimmig recht, wenn auch nicht alle eine ebenso ausgesprochene Korrelation zwischen Körpertyp und Psychose finden. Nur Kolle und Möllenhoff sind zu einem anderen Resultat gekommen. Möllenhoff wird die Abgrenzung der Typen etwas schwer, aber sein Resultat widerspricht Kretschmer nicht direkt, was bei Kolle dagegen der Fall ist. Kolle macht geltend, auf die von Kretschmer angegebene Art gar keine Verbindung zwischen Körpertyp und Psychose finden zu können, aber seine Typenabgrenzung ist etwas willkürlich, wie auch sein Material in klinischer Hinsicht zur Kritik auffordert.

Außer den direkten Nachuntersuchungen über die Korrelation zwischen Körpertyp und Psychose besteht eine Reihe von Arbeiten, die in verschiedenartiger Weise dieses Problem beleuchten und Kretschmers Theorie über die Körpertypen und die ihnen entsprechenden Charakteranlagen näher ausbauen (Arbeiten von Oseretzky, Jislin, Haarer, Gurewitsch, Raiwitscher, Szucharewa und Ossipowa, Dalma, Munz, van der Horst, Max Kibler, Maccarati und Garret). Eine ausgezeichnete Übersicht dieser Arbeiten gibt Leo Weiss. Außerdem finden wir bei Weidenreich, Wertheimer und Hesketh und bei F. Georgi gute Übersichten über die erschienene Literatur; da die vorliegende Frage in der modernen Literatur derart häufig diskutiert worden ist, kann ich mich mit dem Hinweis auf diese Arbeiten begnügen.

Die Verteilung der Körpertypen unter Patienten mit anderer Psychose ist untersucht worden von Michel und Weber und Graf, unter Paralytikern von Gründler, Makarow, Guber-Gritz und Kálmán Gyárfás, unter Epileptikern von H. Hoffmann, Gründler, Delbrueck, Demianowsky, Fischer, Zielinski, Georgi Mysliwiec und Welke und Graf, unter Psychopathen unter anderem von Schneider und Graf. — Michel und von Rohden (Halle) haben die Verteilung der Körpertypen unter nichtgeisteskranken Verbrechern, von Rohden (Nietleben) unter geisteskranken Verbrechern und Tetscher unter Sexualverbrechern untersucht. Die Untersuchungen über Verbrecher ergeben, daß diese sowohl in psychiatrisch-klinischer Hinsicht als auch in bezug auf die hereditären Dispositionen der schizophrenen Gruppe nahestehen. Weil hat den Körperbau Homosexueller untersucht und ein Übergewicht der eunuchoiden Typen gefunden. Zamek hat die Verteilung an Kretschmerschen Typen unter Alkoholikern untersucht, die Verteilung unter Patienten mit verschiedenen somatischen

Tabelle 1. Verteilung der Körperbautypen auf den manisch-depressiven Formenkreis.
(In Erweiterung Tabellen von v. Rohden-Gründler und F. Georgi.)

	1	2	4	5	6	7	8
Autor	Kretschmer	Sioli, Kloth und Meyer	Verciani	Jakob und Moser	Henkel	V. D. Horst	Möllenhoff
(Jahr)	1920	1922	1923	1923	1924	1924	1924
Land	Tübingen, Württemberg	Rheinland	Mittelitalien	Königsberg, Ostpreußen	München	Holland	Leipzig
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♂	43	18	26	11	73	78	34
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♀	42	—	—	13	—	—	15
I. pyknisch	68,2	33,3	22	75,0	45,3	—	—
pyknische Mischformen	16,5 } 84,7	50,0 } 83,3	— } 84,6	12,5 } 87,5	12,3 } 57,6	— } 77	— } 20,41
II. leptosom (asthenisch)	4,7	—	—	—	16,4	—	8,16
athletisch	3,5 } 10,6	— } 16,7	4 } 15,4	8,3 } 8,3	4,1 } 30,1	— } 12	18,34 } 26,50
leptosom-athletische Mischformen	2,4	16,7	—	—	9,6	—	—
dysplastisch	0	0	0	0	0	—	2,4
III. atypisch	4,7	0	—	4,2	12,3	11,0	51,02

	9	10	11	12		13	14	16
Autor	Michel und Weber	Wyrsch	v. Rohden und Gründler	a) Kolle b) (Kolle-Jacobi)		Roesler	Weissenfeld	Dalma
(Jahr)	1924	1924	1925	1926		1925	1925	1925
Land	Graz, Steiermark	Luzern, Schweiz	Halle-Nietleben	Jena a)	b)	Württemberg	München	Reggio Emilia
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♂	31	8	36	50	—	14	—	107
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♀	—	10	55	—	50	—	28	—
I. pyknisch	61,3	55,6	70,3	18,0		30	—	—
pyknische Mischformen	12,9 } 74,2	44,4 } 100	14,3 } 84,6	16,0	20	20 } 50	— } 71,4	— } 69,1
II. leptosom (asthenisch)	12,9	—	7,7	18,0		10	21,4	5,6
athletisch	9,7 } 25,8	— } 0	2,2 } 12,1	20,0	48	10 } 50	14,2 } 28,6	5,6 } 11,2
leptosom-athletische Mischformen	3,2	—	2,2	10,0		30	—	—
dysplastisch	0	0	0	0	12	0	0	0
III. atypisch	0	0	3,3	18,0	20,0			19,6

	17	18	21	22	23	24	26
Autor	Hagemann	Makarow	Mauz	Mauz	Henckel	Henckel	Georgi, Welke u. Mysliwiec
(Jahr)	1925	1925	1925	1925	1925	1926	1926
Land	Schleswig-Holstein	Leningrad	Württemberg Winnental	Württemberg Tübingen	München	Schweden	Breslau
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♂	22	29	17	70	78	49	12
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♀	—	15			—	—	10
I. pyknisch	40,9 } 50	54,4 } 79,4	41 } 47	60,0 } 63,6	33,3 } 42,3	28,7 } 63,4	68,2 } 90,9
pyknische Mischformen	9,1	25,0	6	8,6	9	34,7	22,7
II. leptosom (asthenisch)	13,6	2,3			33,3	20,4	—
athletisch	13,6 } 27,2	6,8 } 20,6	41	27	10,3 } 52,0	8,1 } 36,6	9,1 } 9,1
leptosom-athletische Mischformen	—	11,5			9	8,1	—
dysplastisch	0	0	6	3	—	0	0
III. atypisch	22,8	—	6	1,4	5,1	—	0

	27	28	29	30	31	32	33
Autor	v. Rohden	Andrew	Lange	Wertheimer, Hesketh	Kahn	Kaltenbach	Travaglino
(Jahr)	1926	1926	1926	1926	1927	1927	1927
Land	Halle-Nietleben	Ost-Rußland	München	Nord-Amerika	München	Hamburg	Java
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♂	127 (ab 91 früher)	9	19	19	32	—	12 ♂ u. ♀ Eingeborene
Zahl der untersuchten Manisch-Depressiven ♀		—		—	21	11	
I. pyknisch	67,7 } 82,0	— } 64,5	— } 73,7	26,3 } 68,4	43,4 } 50,9	81,8 } 90,9	41,7 } 75
pyknische Mischformen	14,3	—	—	42,1	7,5	9,1	33,3
II. leptosom (asthenisch)	7,9	—	—	10,5	30,2	—	—
athletisch	2,3 } 14,1	— } 31,0	— } 26,3	5,3 } 21,1	3,8 } 49,1	— } 9,1	— } 25
leptosom-athletische Mischformen	3,9	—	—	5,3	15,1	—	—
dysplastisch	0	3,5	—	—	—	—	—
III. atypisch	3,0	—	—	10,5	—	—	—

Tabelle 2. Verteilung der Körperbau-Typen auf den schizophrenen Formenkreis.
(In Erweiterung Tabellen von v. Rohden-Gründler und F. Georgi.)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Autor	Kretschmer	Sioli, Kloth und Meyer	Olivier	Verciani	Jakob und Moser	Henckel	V. D. Horst	Möllenhoff
(Jahr)	1920	1922	1922	1923	1923	1923	1924	1924
Land	Tübingen	Rheinland	Rheinland	Mittelitalien	Königsberg	München	Holland	Leipzig
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♂	125	43	64	74	100	100	69	91
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♀	50		61		68	—	—	49
I. pyknisch	1,1	2,3	9,4	—	7,8	—	—	—
pyknische Mischformen	1,7 } 2,9	20,7 } 23	14,0 } 23,4	— } 22,9	7,1 } 14,9	2 } 2	— } 4	— } 5,0
II. leptosom (asthenisch)	46,3	16,3	42,2	—	14,3	34	—	15,7
athletisch	17,7 } 70,3	16,3 } 67,5	12,5 } 59,4	— } 59,3	33,3 } 54,2	25 } 86	— } 66	2,9 } 18,6
leptos.-athl. Mischformen	6,2 } (89,7)	34,9 } (76,7)	4,7 } (71,9)	} (70,1)	6,6 } (66,7)	27 } (97)	— } (66)	— } (39,3)
dysplastisch	19,4	9,2	12,5	10,8	12,5	11		20,7
III. atypisch	7,4	—	4,7	—	18,4	1	— 30	55,7

	9	10	11	12	13	14	15	16
Autor	Michel und Weber	Wyrsch	v. Rohden und Gründler	Kolle	Roesler	Weissenfeld	Schubert	Dalma
(Jahr)	1924	1924	1925	1925	1925	1925	1925	1925
Land	Graz	Luzern	Halle-Nietleben	Norddeutschland, Mecklenburg	Württemberg	München	Moskau	Reggio Emilia
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♂	141	98	139	100	143	65	197	203
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♀	—	94	81	—			—	—
I. pyknisch	12,05	3,64	2,7	18,0	9,8	—	19,5	
pyknische Mischformen	6,38 } 18,47	5,73 } 9,4	4,1 } 6,8	12,0 } 30,0	13,3 } 23,1	— } 6,2		— } 18,2
II. leptosom (asthenisch)	43,26	42,71	45,5	18,0	25,9	27,7	43,0	43,8
athletisch	20,56 } 74,5	14,58 } 76	12,3 } 72,3	8,0 } 40,0	6,9 } 64,5	64,6 } 92,3	20,0 } 63	12,8 } 56,6
leptos.-athl. Mischformen	10,62 } (80,9)	18,75 } (84,9)	14,5 } (87,8)	14,0 } (44,0)	28,7 } (71,3)	— } (92,3)	— } (63)	— } (69,9)
dysplastisch	—	8,9	15,5	4,0	9,8	—	—	13,3
III. atypisch	—	5,4	5,4	26,0	5,6	—	—	11,81

	17	18	19	20	21	22	23	24
Autor	Hagemann	Makarow	Kolle	Hinzen	Mauz	Mauz	Henckel	Henckel
(Jahr)	1925	1925	1925	1925	1925	1925	1925	1926
Land	Schleswig-Holstein	Leningrad	Jena	Münster	Winnental	Tübingen	München	Schweden
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♂	78	84	100	112	183	130	—	408
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♀	—	60	—	—			97	—
I. pyknisch	3,9	4,6	21	5,3	7,1	5,4	3,1	3,0
pyknische Mischformen	2,6 } 6,5	5,55 } 10,15	15 } 36	5,4 } 10,7	—	—	4,1 } 7,2	2,2 } 5,2
II. leptosom (asthenisch)	29,5	34,0	11	43,8	—	—	39,2	38,7
athletisch	32,0 } 75,5	42,6 } 89,85	8 } 29	28,6 } 80,4	— } 54,6	— } 63	21,7 } 76,3	20,1 } 79,4
leptos.-athl. Mischformen	14,0 } (80,7)	13,25 } (89,8)	10 } (33)	8 } (89,3)	[1]) } (21,8)	[1]) } (10)	15,4 } (37,0)	20,6 } (91)
dysplastisch	5,2	—	4	8,9	11,5	18,5	11,3	12
III. atypisch	12,8	—	31	—	5	3	5,2	3,4

	25	26	27	28	30	32	33	34
Autor	Gubergritz	Georgi, Welke und Mysliwiec	v. Rohden	Andrew	Wertheimer, Hesketh	Kaltenbach	Travaglino	Matecki und Szpidbaum
(Jahr)	1926	1926	1926	1926	1926	1927	1927	1927
Land	Charkow, Süd-Rußland	Breslau	Halle-Nietleben	Ost-Rußland	Nord-Amerika	Hamburg	Java	Czyste und Warschau
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♂	136	61	467 (220	61	25	39	142 ♂ u. ♀	100
Zahl der untersuchten Schizophrenien ♀	115	21	davon früher)	—	—	61	Eingeborene	
I. pyknisch	12,3	2,4	4,3	—	4	8	8,5	13
pyknische Mischformen	32,4 } 44,7	18,3 } 20,7	4,5 } 8,8	— } 14,7	16 } 20	6 } 14	12 } 20,5	7 } 20
II. leptosom (asthenisch)	34,6	42,7	40,7	—	16	44	43,7	56
athletisch	4,3 } 51,2	9,7 } 59,8	17,1 } 72,1	— } 70,8	28 } 76	15 } 66	7 } 57,7	9 } 66
leptos.-athl. Mischformen	12,3 } (51,2)	7,4 } (75,7)	14,3 } (83,0)	—	32	7 } (75)	7 } (68,3)	1
dysplastisch	—	15,8	10,9	—	—	9	10,6	11
III. atypisch	3,5	3,6	8,2	—	4	11	11,3	3

[1]) Dabei auch die übrigen Mischformen.

Leiden ist untersucht worden von Cassity, Gans und Gruhle, Giljarowski und Nastjukoff, Hueck und Emmerich, Stern, Grote, Tscherning u. a. Wenn die Untersuchungen über Carcinom, das vorzugsweise bei Pyknikern angetroffen wird, ausgenommen werden, so weisen alle erwähnten Gruppen eine Verteilung der Typen auf, die derjenigen entspricht, die für Schizophrenie gefunden wurde. Kolle hat darauf hingewiesen, daß diese Verteilung derjenigen entspricht, die unter Normalen gefunden wurde (s. unter anderem Oseretzky).

Das Resultat über die verschiedenen Nachuntersuchungen über Körpertypen unter Patienten mit manisch-depressiver Psychose und Schizophrenie kann folgendermaßen dargestellt werden: Untersuchungen in sehr verschiedenen Ländern (s. Übersichtstabelle), deren Technik oft mangelhaft und deren Material oft ungenügend war, sowohl qualitativ als auch namentlich quantitativ, ergaben eine Übereinstimmung mit Kretschmers Lehre über die Korrelation zwischen Körperbau und Psychose, aber eine Korrelation, die teilweise oft geringer war, als von Kretschmer angeführt. Selbst wenn hinsichtlich mehrerer Punkte dieser Typen größere Klarheit geschaffen und ihre Existenz nach und nach allgemein anerkannt zu werden scheint, ist es doch schwierig zu entscheiden, welche Bedeutung der Lehre über die affinen Typen beigelegt werden darf, indem die theoretische Kenntnis dieser Typen mangelhaft ist und ihre Bedeutung sich an Hand der vorliegenden Untersuchungen nicht endgültig entscheiden läßt. Wie bereits angeführt, ist das den meisten Arbeiten zugrunde liegende Material erheblich zu klein, um sichere Schlüsse zu erlauben. Dies gilt hauptsächlich für das manisch-depressive Material, das meistens sehr klein ist. Das schizophrene Material, das sich bedeutend leichter sammeln läßt, ist durchweg größer, aber dadurch wird gerade ein direkter Vergleich zwischen den beiden Gruppen erschwert, da hierfür gleich große Gruppen erforderlich sind. Ein fühlbarer Mangel macht sich auch darin geltend, daß keine genügend groß angelegten Untersuchungen an psychisch und somatisch gesunden und normalen Individuen existieren, was namentlich zur Beleuchtung der Frage über die Konstanz der Körpertypen durch das Leben und über das Verständnis und die Verbreitung der dysplastischen Typen vermißt wird.

Neue Untersuchungen sind deshalb wünschenswert, nur ist es erforderlich, daß sie kritisch angelegt werden. Von Bedeutung für die Lösung des Problems wäre sicher, wenn mehr Gewicht auf objektive Methoden gelegt würde, wie sich diese beispielsweise innerhalb der modernen Anthropometrie vorfinden, indem die Kretschmersche typologische Methodik eine rein subjektive Methode darstellt und mit den Fehlermöglichkeiten der Unsicherheit und der Willkür, die einem solchen subjektiven Verfahren stets anhaften müssen, belastet ist. Außerdem wird es, wie von Georgi kürzlich betont, nötig sein, weitgehende Rücksicht hinsichtlich der Einwirkung rein äußerer (paratypischer) Faktoren auf die Körpertypen und ihre Bedeutung für die zwei Psychosen zu nehmen. Die Untersuchungen, die nachstehend vorgelegt werden, sind als Beitrag hierzu gedacht.

Habitustypen.

Schon von alters her hat sich der Drang bemerkbar gemacht, die verschiedenen Körperbauformen um spezielle Typen herum zu gruppieren. Hippokrates kannte den „phthisischen" Typ, und der Habitus apoplecticus (Bauers arthri-

tischer und teilweise KRETSCHMERS pyknischer Typ) war schon den ältesten Ärzten bekannt. Ferner war es den alten Ärzten klar, daß die involutiven Prozesse unter verschiedenen Formen verliefen, die auf 2 bestimmte Typen zurückgeführt werden konnten: den Habitus corporis laxus und den Habitus corporis strictus, entsprechend den Formen, wo die betreffenden Individuen trotz zunehmenden Alters dick wurden oder blieben, und den Formen, wo sich die Individuen schlank hielten.

Aber erst in der neueren Zeit — ungefähr mit Beginn dieses Jahrhunderts — wurde die Aufstellung von Habitusformen durch Arbeiten von DE GIOVANNI, VIOLA, PENDE, SIGAUD, CHAILLOU und MACAULIFFE, STERN, BAUER, MATHES, BEAN, STOCKARD u. v. a. näher begründet, und die Arbeiten dieser Autoren bildeten die Voraussetzung für KRETSCHMERS Typen.

Auf die verschiedenen von den vorerwähnten Autoren aufgestellten Typen weiter einzugehen ist unnötig, da diese in der neueren Literatur wiederholt Gegenstand eingehender Besprechung geworden sind. Gute Übersichten findet man bei BAUER, HENCKEL und WEIDENREICH, und namentlich letzterer würdigt die verschiedenen typologischen Systeme einer eingehenden Besprechung. Die schematische Aufstellung der verschiedenen Typen auf Tabelle 3 gibt eine Übersicht über sie.

Diese typologischen Systeme sind immer im Hinblick auf den männlichen Körperbau ausgearbeitet, nehmen jedenfalls vorzugsweise auf die männliche Form Rücksicht, wenn auch mehrere der Typen auf Frauen angewendet sind. Eine Typeneinteilung von Frauen ist weit schwieriger und eigentlich nie nur einigermaßen mit Erfolg, am besten wohl bei MATHES, geglückt.

Tabelle 3. Übersicht über frühere Typeneinteilungen.

Griech. Ärzte	Habitus phthisicus		Habitus apoplecticus
HUTER	Ectoderm-Typus	Mesoderm-Typus	Entoderm-Typus
SIGAUD	Typus respiratorius T. cerebralis	T. muscularis T. muscul. longus T. muscul. brevis	T. digestivus
DE GIOVANNI	Hab. phthisicus	Hab. athleticus	Hab. plethoricus
ROKITANSKY	— asthenicus		Hab. quadratus
BENEKE-VIOLA	— phthisicus		— arthriticus — apoplecticus
	— mikrosplanchnicus	— normosplanchnicus	— megalosplanchnicus
	— longilineus	— normolineus	— brevilineus
	— makroplasticus	— mesoplasticus	— breviplasticus
	Longitypus	Normotypus	Brachytypus
STERN	Hochwuchs	Breitwuchs muskulärer	adipöser
BEAN	Hyperontomorph. Typus		Mesoontomorph. Typus
STOCKARD	Linear-Type		Lateral-Type
ASCHNER	Schmal	Mittel	Breit
TANDLER	Hypotonisch		Hypertonisch
KRETSCHMER	Leptosom (asthenisch)	Muskulär (athletisch)	Pyknisch
MATHES	Zukunftsform		Jugendform
WEIDENREICH	Leptosomatisch. Typus		Eurysomatischer Typus

Im großen ganzen stimmen diese Typen recht genau überein, da die Verschiedenheit zwischen den Typen auf recht wenigen Umständen beruht, nämlich dem Verhältnis zwischen Längenwuchs und Breitenwachstum, dem Entwicklungsgrad der Muskulatur und des Knochensystems, der Tendenz zur Fettablagerung und schließlich auf Haltung und Tonus. Doch geschieht die Differenzierung in Typen oft aus theoretischen Voraussetzungen recht verschiedener Art.

Da Kretschmers Buch eine bedeutende Verbreitung gewonnen hat und die von ihm angeführten Typen nach und nach allgemein bekannt sind, erübrigt sich ihre nähere Besprechung. Überhaupt wird die Kenntnis von Kretschmers Buch vorausgesetzt.

Die vorliegende psychiatrische Literatur über die Konstitutionstypen enthält nur wenige und spärliche Betrachtungen über den Ursprung der Typen. Tatsächlich ist dies aber eine fundamentale Frage, und wenn auch unsere theoretischen Kenntnisse augenblicklich kein größeres Wissen über diesen Punkt erlauben, so ist die Einwirkung exogener Faktoren auf die Typen so eng damit verknüpft und von so großer Bedeutung für das vorliegende Problem, daß es natürlich ist, diese Verhältnisse näher zu untersuchen. Es soll deshalb versucht werden, einzelne Faktoren, die auf die Habitusformen[1] einwirken, zu skizzieren.

Borchardt macht mit Recht darauf aufmerksam, daß eine doppelte Beziehung zwischen Habitus und Körperverfassung besteht, indem dieser durch die verschiedenen Einflüsse, die auf die Habitusform einwirken, beeinflußt werden kann, und umgekehrt können idiopathische Faktoren in der Körperverfassung bedingen, daß der Habitus ein bestimmtes Gepräge annimmt (z. B. asthenisches). Es bestehen also eine ganze Reihe von Umständen, deren Einfluß sowohl auf den Körpertyp (Habitus) wie auf die Körperverfassung wirkt; und eine Einwirkung von einem von ihnen kann sekundär auf den anderen zurückwirken. Die Verhältnisse, die ihren Einfluß geltend machen, sind sowohl idiotypische wie paratypische — sowohl erblich bedingte wie durch von außen kommende Faktoren bedingte. Gerade das ist das schwierige bei den verschiedenen Habitusformen, daß man nur in geringem Grade die idiopathischen Faktoren von all den wechselnden von außen kommenden Einwirkungen trennen kann, die in so reichem Maße der Habitusform das Gepräge geben.

Was die konstitutionellen Faktoren betrifft, so kann man sowohl mit echter Vererbung als auch mit Mutation rechnen, abgesehen davon, daß man auch die Möglichkeit einer Keimschädigung (Blastophthorie) in Betracht ziehen muß.

[1] „*Habitus* bedeutet die äußeren Kennzeichen der konstitutionellen und konditionellen Körperverfassung. Er umfaßt somit die äußere Gestaltung des Körpers, die Beschaffenheit der Haut, die Fettverteilung usw." (J. Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 3. Aufl., S. 9, Zeile 18 von unten. Berlin: Julius Springer 1924.) „Den gesamten Komplex von Erbanlagen, der die Zugehörigkeit des werdenden Individuums zu seiner Spezies, Rasse und Familie sowie zu seinem Sexus bestimmt und bei der ungeheuren Mannigfaltigkeit der persönlichen Individualität ausmacht, bezeichnen wir als *Konstitution.*" (J. Bauer, S. 4, Zeile 15 von oben.) „Die durch die Einwirkungen der Umwelt (der sog. Peristase) und den Einfluß funktioneller Anpassungen entstandenen Abänderungen und Abweichungen von dem anlagegemäßen Entwicklungsablauf und der anlagegemäßen morphologischen und funktionellen Beschaffenheit des Organismus nennen wir *Kondition* (Tandler). Beide zusammen bedingen, wie gesagt, die veränderliche und jeweils wechselnde individuelle *Körperverfassung.*" (J. Bauer, S. 4, Zeile 20 von oben.)

Daß erbliche Faktoren sich bei der Formung des Körperbaus in hohem Grade geltend machen, ist ganz sicher; alle Rasseneigenschaften und alle Familienähnlichkeit beruhen in letzter Instanz hierauf, und für eine Reihe hierhergehöriger Eigenschaften hat man den Erbgang feststellen können. Über den Umfang, in welchem Habitusform erblich ist, liegen — soweit mir bekannt — keine systematischen Untersuchungen, jedenfalls nicht bezüglich der KRETSCHMERschen Typen, vor. VERSCHUER hat eine Reihe Habitustypen bei Studenten mit den Typen bei eineiigen Zwillingen verglichen und glaubt hierdurch einen Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür zu finden, daß die Habitusform sich aus rein paratypischen Faktoren entwickelt. STOCKARD und BEAN meinen gleichfalls, daß die von ihnen aufgestellten Typen ihren Ursprung in Milieufaktoren haben dürften.

DAVENPORT hat an einem sehr umfassenden Material die Erblichkeitsverhältnisse des Körperbaues mittels des von DAVENPORT und BARDEEN aufgestellten Index untersucht:

$$\frac{\text{Gewicht}}{\text{Körpergröße}^2}.$$

DAVENPORT glaubt nachweisen zu können, daß der Körperbau auf 2 voneinander unabhängigen Faktoren beruht, die durch verschiedene Kombinationen folgende Gruppen ergeben: very fleshy, fleshy, medium, slender und very slender.

Wie schwierig es ist, den Körperbau unter einem einzigen solchen Begriff zusammenzufassen, geht klar aus DAVENPORTS Photographien hervor. Das Individuum, das die Minusvarianten der Gruppe „very slender" („below the average of very slender") charakterisiert, ist ein kleiner, schmächtiger, asthenischer Leptosome; der Mitteltyp bei der Gruppe „very slender" ist dagegen ein recht langer, schlanker Leptosome, der zweifellos eunuchoid ist (ausgesprochener Längenwuchs der Unterextremitäten), und der Typ bei „slender build" ist ein recht gewöhnlicher, gut proportionierter Leptosome. In der Gruppe „medium build" begegnen wir dem jungen Pykniker, während die Gruppe „fleshy" und „very fleshy" von ausgesprochen dysglandulären Adipositasformen repräsentiert werden. Hinter einer solchen zahlenmäßigen Variationsreihe — wie sie DAVENPORTS Index aufweist — verbergen sich somit genetisch ganz verschiedene Verhältnisse, wo normale und pathologische Typen nebeneinander auftreten.

DAVENPORTS Untersuchungen, die recht großes Interesse bieten, wurden später von J. LUS bestätigt, der jedoch meint, daß die Konstitution und die Körperlänge 2 Faktoren sind, die, wenn sie auch beide auf Vererbung beruhen, doch keine Korrelation aufweisen. Bei einer späteren Untersuchungsreihe an 100 Familien glauben DAVENPORT und LOUISE A. NELSON feststellen zu können, daß sowohl konstitutionelle als auch kulturelle Faktoren den Körperbau bedingen, daß aber die ersten nicht die unbedeutendsten sind.

Der Körperbau — und wahrscheinlich auch der Körpertyp — scheint somit von konstitutionellen (erblichen) Faktoren einigermaßen abhängig zu sein. Die paratypischen Faktoren sind in hohem Grade wechselnd und im ganzen sehr schwierig zu beurteilen.

Von der Konzeption bis zum Eintritt des Todes gibt es eine ununterbrochene Kette von Einwirkungen, die im höchsten Grade den Körpertyp beeinflussen und möglicherweise ganz verändern können. Intrauterine Erkrankungen, Miß-

bildungen, Rachitis und alle anderen Krankheiten sind solche stark wirkende Faktoren. Hierzu kommen alle rein äußeren Einflüsse durch die Verhältnisse, die das Individuum im Kampf ums Dasein treffen, soziale, hygienische und ökonomische; auch sie prägen und formen den Körpertyp auf mannigfache Weise. Ob diese Faktoren eine völlige Änderung des Habitustyps zu einem ganz anderen Typ bewirken können, dürfte jedenfalls im voll ausgewachsenen Alter zweifelhaft sein; bei Krankheit sind die Verhältnisse jedoch ganz andere. Kolle neigt in seinen Arbeiten dazu, sozialen Verhältnissen einen dominierenden Einfluß auf das Auftreten des pyknischen Habitus beizulegen, was sicher verkehrt ist; es gibt gewiß ebenso viele Pykniker in den niederen wie in den höheren Klassen. Etwas anderes ist es, daß soziale Verhältnisse eine gewisse Rolle für das Gepräge spielen, das einzelne Pykniker bekommen; pyknischer Habitus ist nicht ausschließlich eine Fettfrage.

Bei einer Krankheit, die wie die Schizophrenie tief in den Ernährungszustand des ganzen Individuums eingreift, werden paratypische Faktoren dem Individuum in einem solchen Grade das Gepräge geben können, daß man zu der Annahme berechtigt sein dürfte, daß sich auch der ursprüngliche Habitustyp ganz verändern kann. Es sind nicht allein die Schwierigkeiten, den Ernährungszustand infolge der Nahrungsverweigerung und der häufigen gastrointestinalen Anfälle aufrechtzuerhalten, die sich hier geltend machen. Auch eine systematische Überernährung kann stattfinden. Nicht selten trifft man bei schizophrenen Auflösungszuständen Patienten mit einer ausgesprochenen Bulimie an, so daß sie fast tierisch alles Eßbare verschlingen und ihren Mitpatienten das Essen stehlen. Sind diese Individuen außerdem apathisch oder der Gelegenheit zur Bewegung beraubt, wird dies ganz unumgänglich der Habitusform stark das Gepräge geben. Mindestens ebenso wichtig sind jedoch die ganzen Verschiebungen im intermediären Stoffwechsel und die Veränderungen der internen Sekretion, die man bezüglich der Schizophrenie mehr ahnt und vermutet als wirklich kennt, mit denen man aber doch rechnen muß. Auch die Bedeutung der rein katatonen Prozesse für Körperform und Haltung darf nicht zu gering angeschlagen werden. Aus diesen Gründen wird ein Vergleich zwischen manisch-depressiven und schizophrenen Patienten schwierig, da die Vergleichsgrundlagen so verschiedene sind, namentlich wenn man, wie das mehrere Autoren, unter anderem Kolle, tun, beim manisch-depressiven Material längst geheilte Fälle mitrechnet, die sich draußen im Leben bewegen und nur zwecks dieser Untersuchung einberufen werden. Es ist in Wirklichkeit ganz unmöglich, zu entscheiden, in wie hohem Grade konditionelle oder konstitutionelle Faktoren dem auf diese Weise gesammelten Material das Gepräge geben.

Eine andere Fehlerquelle, mit der man rechnen muß, ist das Alter. Schon eine oberflächliche Betrachtung der Kretschmerschen Bilder zeigt, daß es sich um Individuen von verschiedenen Altersklassen handelt. Kretschmer sagt von dem pyknischen Typ: „Der pyknische Typus erreicht seine bezeichnendste Form meist erst im reiferen Lebensalter, jenseits des 30. gegen das 40. Lebensjahr hin und kann sich jenseits des 60. Lebensjahrs durch starke Involutionsvorgänge wieder etwas verwischen[1].“ Umgekehrt gehört der leptosome (asthenische) Typ

[1] Kretschmer: Körperbau und Charakter, 4. Aufl., S. 30, Zeile 19 von unten.

zum Alter von 20—30—40 Jahren. Moellenhoff, Gruhle und Kolle sprechen denn auch die Vermutung aus, daß der pyknische Typ eine Altersform sein dürfte, was kaum richtig ist, denn dann müßten weit mehr Menschen mit den Jahren Pykniker werden, als es der Fall ist. Ganz interessant sind in diesem Zusammenhang Coerpers Untersuchungen über den Habitus bei Schulkindern, wo die Sigaudschen Typen recht leicht ausdifferenziert werden können.

Hans Zweig hat Bauers großes Wiener Material zusammengestellt und gefunden, daß die Zahl der Pykniker im Alter von 40—60 Jahren steigt, aber nicht so stark, wie man erwarten sollte, und daß die Zahl der Pykniker in den jüngeren Jahren nicht so gering ist. Dieses Material stammt außerdem aus einer medizinischen Poliklinik, wo man vermuten kann, daß die betreffende innere Krankheit den Ernährungszustand und damit die charakteristische Tendenz zur Fettablagerung beeinflußt hat, die namentlich in den jüngeren Jahren, wo der Typ nicht von vornherein so hervortritt, zu einer Verschiebung der Zahlen zuungunsten der Pykniker führen kann. Trotz alledem muß man vermutlich jedoch einräumen, daß es Individuen gibt, die in den jungen Jahren leptosomen (evtl. asthenischen) Habitus aufweisen und in der zweiten Hälfte der 40er Jahre typische Pykniker sind; so sagt Gigon: „Ein sog. ‚asthenischer' Jüngling kann, ohne seine Konstitution zu ändern, mit 50 Jahren sich in einen Arthritiker verwandeln[1]." Von einem Dominanzwechsel in solchen Fällen zu sprechen, wie das Kretschmer tut, heißt nur, unserem mangelnden Wissen einen neuen Namen geben. Insoweit kann ich mich gut Gruhle anschließen, wenn er von einer pyknischen Disposition an Stelle einer pyknischen Konstitution spricht. Von fundamentaler Bedeutung werden die Verhältnisse jedoch bei einem Vergleich zwischen manisch-depressiven und schizophrenen Patienten, da die ausgesprochenen, gut beobachteten Fälle der ersten Gruppe sehr oft über 40 Jahre alt sein werden und schizophrene Patienten recht häufig ein solches Alter nicht erreichen, sondern vorher an Kachexie, Tuberkulose oder anderen interkurrenten Infektionen wie Gastroenteritiden, Pyelitiden u. dgl. sterben; jedenfalls bekommen sie durchweg in einem weit jüngeren Alter das Gepräge ihrer Krankheit, als das die manisch-depressiven Patienten tun. Auf diesen Punkt wird später notwendigerweise zurückzukommen sein.

Aus dem Angeführten, aus allen den erwähnten endogenen wie exogenen, genotypischen wie phänotypischen Momenten, die ganz kurz skizziert sind, geht hervor, in wie hohem Grade die aufgestellten Typen komplexe Typen sind. Keiner dieser Typen kann mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine einfache biologische Funktion oder ein einfaches biologisches Prinzip zurückgeführt werden. Vielleicht kann das am besten für die pyknischen Typen geschehen, aber auch hier bestehen große Schwierigkeiten, die sich nicht beseitigen lassen. Versucht man den pyknischen Typ zu analysieren, so findet man, daß er charakterisiert ist durch 1. eine Tendenz zur Breitenentwicklung auf Kosten des Längenwachstums. Ob die recht kurzen und breiten Extremitätenknochen und das breite Untergesicht — so wie es beim Kretinismus ist — auf ein gehemmtes oder evtl. frühzeitig aufgehobenes Längenwachstum zurückzuführen ist, ist schwer zu entscheiden, aber es ist ja möglich, daß es sich wirklich so verhält. Außer-

[1] Zitiert nach Kolle.

dem zeigen Pykniker 2. eine Tendenz zur Fettentwicklung, deren inkretorische Basis nicht bewiesen werden kann, wenn auch vieles darauf deutet, daß die Tendenz zur Fettablagerung wirklich endogen bedingt ist. Hierzu kommen 3. bestimmte Erscheinungen an der Haut und im Behaarungstyp sowie das vasomotorische Verhalten; möglicherweise können diese Züge durch eine bestimmte inkretorische Formel erklärt werden. Aber der vermehrte Brustumfang und das häufige Emphysem, das den Typ kompliziert, ist das primär oder sekundär? Kann das durch Fettablagerung im Omentum erklärt werden, die das ganze „Darmkissen" hebt und den ganzen Abdominalinhalt nach oben drängt und dadurch auch mithilft, das Diaphragma zu heben und die Kurvaturen zu verbreitern? Borchardt glaubt, in einigen Fällen die Entstehung des Typs auf diese Weise erklären zu können, in anderen Fällen, daß das Emphysem primär ist. Das ist jedoch gerade ein ausgezeichnetes Beispiel für die Wechselwirkung zwischen Körperzustand und Habitus.

Die Frage ist sehr schwer zu lösen. Sie zeigt deutlich, auf welche Schwierigkeiten man vorbereitet sein muß, wenn man den konstitutionellen und konditionellen Ursprung der Typen analysieren will. In diesem Zusammenhang dürfte es interessant sein, auf alle die Erkrankungen näher einzugehen, die eine Korrelation zum pyknischen Habitus aufweisen, aber das oben gewählte Beispiel muß genügen. Es handelt sich besonders um rheumatische Infektionen, Arteriosklerose, Kreislaufstörungen, chronische Nephritis, Hypertonie außer anderen Leiden. Reiter hat den Zuckerstoffwechsel bei Psychosen näher untersucht und konnte die Affinität sowohl der manisch-depressiven Psychose wie des pyknischen Typs zum Diabetes mellitus nachweisen. Besonders interessant für diese Korrelation ist Bondis Abhandlung über den Habitus des männlichen Diabetikers, um so mehr, als sie 2 Jahre vor Kretschmers Buch erschienen ist. Bondi gibt eine bezeichnende Beschreibung der klassischen Pykniker außer einer guten Charakteristik einiger der gewöhnlichsten pyknischen Varianten.

Die Frage der Konstitution und Rasse ist sehr eifrig besprochen und mehrmals untersucht worden; wenn es auch nicht möglich war, die Grenzen zwischen Konstitutions- und Rassetypen scharf zu ziehen, so hat sich doch durch Untersuchungen von Pfuhl, Roesler, Henckel, Kretschmer, v. Rohden, Ritterhaus und Verschuer (für die gynäkologischen Typen unter anderem von Kolde und Hirsch) gezeigt, daß Konstitutionstypen und Rassetypen nur in geringem Grad identisch sind. Eine anthropologisch-geographisch bestimmte Häufigkeitsverteilung der betreffenden Psychosen haben Henckel und v. Rohden auch nicht nachweisen können, während Ritterhaus meint, daß eine solche vorhanden ist. Nun sind die Voraussetzungen für solche Untersuchungen — unsere Kenntnis der Rasseanthropologie Europas — äußerst mangelhaft, und es ist sicher nicht zuviel gesagt, daß die Verhältnisse komplizierter sind, als sich auf Grund unserer jetzigen Kenntnisse ahnen läßt.

Leider sind die rasseanthropologischen Verhältnisse in Dänemark ganz unbekannt; abgesehen von einzelnen Beschreibungen von Lokaltypen (Steenstrup, Ribbing), existieren hierüber überhaupt keine Untersuchungen, und speziell ist man ganz ohne Kenntnis der Elemente, die ursprünglich das dänische Volk zusammensetzen. So scheinen die Skelettfunde in den ältesten Steingräbern zu

zeigen, daß die Bevölkerung schon zu dieser Zeit als eine Population in erbbiologischem Sinne aufzufassen war.

Weidenreich hat ganz kürzlich in seiner Monographie: „*Körperbau und Rasse*" die Revision dieser ganzen Frage aufgenommen und glaubt nachweisen zu können, daß alle bisher bekannten Rassetypen in Wirklichkeit als Konstitutionstypen aufzufassen sind. In den Bevölkerungsgruppen, wo man früher glaubte, eine Mischung verschiedener Rasseelemente vor sich zu haben, die sich in verschiedenen Rassetypen äußerten, sollte es sich nach Weidenreich nur um verschiedene Konstitutionstypen handeln. Das soll für alle Volksschläge und für alle Zeiten — historische wie prähistorische — Geltung haben. Weidenreich erkennt im übrigen nur 2 Typen an: den leptosomatischen (leptosomen) und den eurysomatischen (pyknischen) Typ. Weidenreichs Untersuchungen haben auf gewisse Art unsere ganzen Kenntnisse in der Rassenanthropologie revolutioniert, so daß es jetzt schwer zu sagen ist, was man überhaupt als sichere Rasseeigenschaften ansehen soll.

Für die praktische, klinische Psychiatrie ist es an sich recht gleichgültig, ob die Konstitutionstypen auf Rasseverschiedenheiten beruhen oder nicht, das Entscheidende ist, ob zwischen Körperbau und Psychose ein Zusammenhang besteht. Dies ist das aktuelle Problem, das praktisches Interesse hat und zuerst gelöst werden muß. Worauf der eventuelle Zusammenhang beruht, ist eine sekundäre Frage. Henckel trifft jedoch sicher das Rechte, wenn er betont, daß „Konstitutionstypen" und Rassetypen nicht zusammenfallen, da sie entschieden autonome, wenn auch koordinierte Prinzipien sind. Ähnlichkeiten zwischen den Typen beruhen auf reinen Konvergenzphänomenen. In der folgenden Untersuchung wird daher auf die Rassenfrage nur wenig Rücksicht genommen.

II. Eigene Untersuchungen.

A. Einleitung.

Da, wie erwähnt, trotz einer Reihe größerer Arbeiten noch keine endliche Klarheit über die Frage Körpertyp und Psychose geschaffen ist, wird sich die Vorlegung eines dänischen Materials zur Beleuchtung der Frage ohne Zweifel rechtfertigen. Dieses Material, auf welches in der Folge eingegangen werden soll, ist als Beitrag zur Lösung einiger der vorgenannten Probleme gesammelt worden. Es ist deshalb besonders Gewicht auf die Beschaffung eines genügend großen Materials gelegt worden, das einigermaßen sichere Schlüsse erlauben kann, und es ist in einer Weise geordnet, daß ein direkter Vergleich zwischen den 2 Gruppen von Geisteskrankheiten möglich wird. Auch in klinischer Hinsicht ist darauf Gewicht gelegt worden, die Qualität des Materials so hoch wie überhaupt möglich zu halten.

Jedes einzelne Individuum ist einer gründlichen anthropometrischen und somatoskopischen Untersuchung unterzogen worden; das gesammelte Material ist hiernach einer biometrischen Würdigung unterzogen worden. Die rein anthropologische zahlenmäßige Beurteilung der Fälle ist in dieser Weise in den Vordergrund getreten, während sie in typologischer Hinsicht einen mehr untergeordneten Charakter hat, indem die Typenbestimmung nach Kretschmer nur

als ein Glied unter anderen behandelt ist. Die objektiven Methoden sind, wo sich diese anwenden ließen, durchweg vorgezogen.

Die Technik dieser Untersuchungen ist in der modernen Literatur verschiedentlich beschrieben, so daß es nicht notwendig ist, sich hierbei aufzuhalten. Die anthropometrische Technik ist von Rudolf Martin ausführlich beschrieben. Dagegen ist es notwendig, die Auswahl des Materials und dessen Charakter eingehend zu illustrieren, da dies für die Würdigung der gefundenen Verhältnisse von größter Bedeutung ist.

Leider war die Beschaffung von Kontrollmaterial für eine psychisch und somatisch gesunde dänische Normalbevölkerung nicht möglich, denn es wäre eine absolut unausführbare Arbeit für den einzelnen Untersucher, solche umfassenden Untersuchungen sowohl an normalen als an geisteskranken Individuen vorzunehmen. Die nächstliegende Aufgabe war, einen Überblick über die Bedeutung, die der Typenforschung für die klinische Psychiatrie beigemessen werden kann, zu schaffen, und da dies durch den direkten Vergleich zwischen Individuen mit den beiden Psychosen möglich ist, indem die dadurch gefundenen Unterschiede bis zu einem gewissen Grade verwendet werden können, ohne Rücksicht auf die Verhältnisse bei normalem Material, wurde vorläufig davon abgesehen.

Besondere Rücksicht ist sowohl bei der Abgrenzung als auch der späteren Bearbeitung des Materials auf die Würdigung der Einflüsse rein exogener Faktoren auf den Körpertyp genommen worden.

Die Untersuchungsreihe, die hier zusammengestellt werden soll, ist daher wie eine Untersuchung über den Körpertyp — die Habitusform — bei den beiden Psychosen angelegt, somit so zu verstehen, daß sie das Erscheinungsgepräge (den Phänotyp) festzustellen sucht, die augenblickliche äußere Körperverfassung dem ganz willkürlichen Zeitpunkt der Untersuchung der Psychose der betreffenden Patienten gegenüberstellt. Es ist somit nicht von Konstitutionstypen zu sprechen, sondern davon, welche Typen der Habitus bei einer Reihe von Patienten mit manisch-depressiven und schizophrenen Geisteskrankheiten aufweist. Von rein äußeren Umständen ist nur das Alter (ausgesprochene senile Veränderungen) und körperliche Krankheiten (manifeste somatische Erkrankungen wie Tuberkulose und ähnliches sowie Deformitäten: senile Kyphose, kongenitale Hüftluxation, Spondylitis usw.) berücksichtigt. Der Einfluß der äußeren Bedingungen ist ferner dadurch eingeschränkt, daß nur Anstaltspatienten mitgezählt sind; zirkuläre Patienten, die sich während einer Remission draußen im Leben bewegen, sind zur Untersuchung nicht einberufen.

Im übrigen konnten die äußeren Umstände nicht berücksichtigt werden; die Länge des Anstaltsaufenthalts, die Dauer der Psychose, die augenblickliche Phase usw. sind ganz außer Betracht gelassen worden. Die Frage stellt sich somit ehestens so: Welchen Habitus weisen zirkuläre und schizophrene Patienten auf, wenn man zeitlich willkürlich ein Anstaltsmaterial durchgeht?

Ich werde später darzulegen versuchen, in wie hohem Grade exogene Faktoren ihren Einfluß bei meinem Material geltend machten.

Die Auswahl des Materials hat besondere Rücksichten erfordert, teils um suggestive Momente auszuschalten, teils war es notwendig, die Untersuchung auf mehrere Anstalten auszudehnen, um ein genügendes manisch-depressives

Material zu erhalten. Deshalb ließ ich mir die betreffenden Patienten jeweils entweder durch den Anstaltsdirektor oder den Oberarzt anweisen. Auch sind nur Patienten einbezogen worden, über deren Diagnose völlige Einstimmigkeit herrschte und für deren Richtigkeit Anstaltsdirektion oder Oberarzt mit ihrer Autorität einstanden. Die Patienten sind immer ohne irgendwelche Kenntnis der Diagnose untersucht worden, aber es war natürlich nicht zu umgehen, daß man durch die langwierigen Untersuchungen einen recht verläßlichen Eindruck über die Psychose der Patienten erlangte. Erst nachdem das ganze Material gesammelt vorlag, wurde die Krankheitsgeschichte zur Behandlung aufgenommen. In einigen Fällen sind Patienten ausgeschieden worden, um das Material mehr homogen zu gestalten, unter anderem wenn die Psychose nicht genügend typisch erschien oder auf Grund einer zu kurzen Beobachtungsdauer. Dies erfolgte stets ohne Berücksichtigung des Körpertyps des betreffenden Patienten. Nur auf dem St.-Hans-Hospital, auf dessen Frauenabteilung ich während der Arbeit an diesen Untersuchungen angestellt war, habe ich mich nicht auf die Ausscheidung von Patienten eingelassen. Was die schizophrenen Patienten anbelangt, die mit Ausnahme von nur 2 Männern alle vom St.-Hans-Hospital stammen, so bin ich in ähnlicher Weise vorgegangen, nur stand mir eine so große Anzahl Patienten zur Verfügung, daß eine Auswahl nötig wurde. Diese lag unter Beobachtung bestimmter Grundsätze, unter anderem mit Rücksicht auf das Alter, immer anderen Ärzten ob.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert nämlich das Alter, da dieses bei einer Untersuchungsreihe wie der vorliegenden bei den manisch-depressiven Patienten leicht etwas höher liegen wird, wie ich das schon betont habe. Ich habe mich daher entschlossen, in recht großer Ausdehnung schizophrene Patienten in einem vorgeschritteneren Alter zu messen, möglichst im Alter von 40—55—60 Jahren, ohne daß ich jedoch innerhalb meines klinischen Rahmens soviel schizophrene Individuen in den betreffenden Altersklassen finden konnte, daß das meinem Material irgendwie das Gepräge gegeben hätte. An sich würde das auch eine Schwächung des Materials bedeuten, da man dadurch dazu kommen könnte, einige Individuen mitzuzählen, bei denen sich die Psychose erst spät im Leben manifestierte; das habe ich jedoch im wesentlichen vermeiden zu können geglaubt, indem ich vorzugsweise Fälle mit frühzeitigem Ausbruch aufnahm. Schwerer ist es jedoch, einige Fälle zu vermeiden, bei denen man vermuten muß, daß der aktive Prozeß zur Ruhe gekommen ist und der Zustand nun eine Art Heilung mit Defekt aufweist — wenn man will, eine „erworbene" Demenz —, wo alle bei der Schizophrenie vermuteten tiefgreifenden Stoffwechselstörungen und Veränderungen der inneren Sekretion längst aufgehört haben und ihre Wirkungen eliminiert sind. Das wird, wie man erwarten kann, nicht allein den Ernährungszustand sehr stark beeinflussen, sondern auch die ganze Habitusform, und dadurch eine ernste Fehlerquelle bedeuten. Es ist jedoch schwer, um nicht zu sagen fast unmöglich, zu entscheiden, wieweit im einzelnen Fall ein solcher Stillstand in den aktiven Prozessen wirklich erreicht ist, und da ich außerdem der Meinung war, daß es vermutlich wichtiger sein dürfte, die beiden Psychosegruppen auf ein ziemlich gleichmäßiges Durchschnittsalter zu bringen, habe ich es vorgezogen, in der Zusammensetzung meines Materials hierüber hinwegzusehen. Trotz aller meiner diesbezüglichen Bemühungen ist es mir gleich-

wohl nicht gelungen, die beiden Krankheitsgruppen auf ein nur annähernd gleiches Alter zu bekommen. Ich habe keine bestimmte oberste Altersgrenze angesetzt, ich kann daher — namentlich bei meinem manisch-depressiven Material — einige ältere Individuen notieren. Da meine älteren manisch-depressiven Patienten durchweg nur wenig, zum Teil außerordentlich wenig vom Alter mitgenommen waren, hielt ich es für etwas ungerecht, sie nach einer bestimmten Altersgrenze auszuschließen, im Vergleich mit den viel frühzeitiger eintretenden regressiven Veränderungen bei schizophrenen Patienten, bei denen man manchmal direkt von Progerie sprechen kann; Kretschmer führt ja gerade die Heterochronien als charakteristisch für die Schizophrenie an. In Wirklichkeit sind die Ernährungsstörungen, die schizophrene — und oft junge — Individuen während des floriden akuten Stadium treffen, von einem sehr viel ernsteren Charakter als die senilen Veränderungen bei einigen wenigen manisch-depressiven Patienten und für einen Vergleich deshalb bedeutungsvoller. Wegen des Alters habe ich daher nur 2 Patienten ausgeschieden. Die übrigen manisch-depressiven Patienten sind trotz ihres hohen Alters in körperlicher Beziehung gut konserviert, ohne stärker hervortretende senile Veränderungen.

Ich habe keinen Patienten mitgezählt, der zur Zeit der Untersuchung ein körperliches Leiden aufwies, das die Habitusform beeinflussen könnte, und ich habe auch keine Patienten mitgerechnet, die zur Zeit der Untersuchung oder in der anschließenden Zeit mit der Sonde ernährt wurden. 3 meiner Patienten bekamen später eine klinisch nachweisbare Lungentuberkulose, da diese aber zur Zeit der Untersuchung nicht diagnostiziert worden war und erst einige Zeit später nachgewiesen wurde, habe ich diese 3 Patienten nicht ausgeschieden. Eine von ihnen starb übrigens an ihrer Phthise als die ausgesprochen „blühende" Pyknikerin, die sie immer gewesen war (vgl. J. Neuer und P. Feldwegs Untersuchungen über Körperbau und Phthise).

Es war mit recht großer Mühe verbunden, ein genügendes Material klinisch brauchbarer Fälle von manisch-depressiver Psychose, nicht zum wenigsten unter Männern, zu sammeln; mein Männermaterial ist daher möglicherweise etwas weniger homogen als das weibliche. Schon aus diesem Grunde war ich genötigt, von dem hohen Alter abzusehen.

Ich habe mich an die engstmögliche Abgrenzung der beiden Krankheitsgruppen in Übereinstimmung mit Kraepelins Auffassung derselben gehalten.

Für die manisch-depressive Psychose habe ich ein so ausgesprochen zirkuläres Material wie möglich zu bekommen versucht; der Schwerpunkt meines Materials liegt bei dieser Psychose somit in den viele Jahre hindurch beobachteten Fällen, wo ein unaufhörlicher Wechsel zwischen psychotischen Perioden und guten Remissionen und möglichst auch ein Wechsel zwischen depressiven und erregten Phasen bestand. Das größte Kontingent wird für diese Gruppe somit von recht chronischen Anstaltspatienten und nur in geringerem Grade von Patienten geliefert, die sich während der guten Perioden draußen im Leben bewegen konnten. Einer Beimischung paranoischer Züge bei solchen gutbeobachteten Patienten habe ich keine Bedeutung beigelegt, wenn die Wahnvorstellungen durch die Art der Stimmungsphase begründet waren. Ich glaube jedoch, daß ich hier die Grenzen enger als Wimmer in seinen Fällen gezogen habe.

Es wäre jedoch unmöglich gewesen, ein ausreichendes Material ausschließlich von solchen lange Zeit hindurch beobachteten zirkulären Fällen zu sammeln; ich mußte den Rahmen daher erweitern, so daß er auch Fälle mit einem einzigen Anfall umfaßt. Ich habe hier manische Fälle Depressionen und Fälle in den Involutionsjahren und im Präsenium Fällen in der Pubertät vorgezogen; ich habe als unverrückbare Regel festgehalten, daß die Fälle im Krankheitsbild und der Symptomatologie rein und typisch sein sollen.

Von Depressionen in den Jugendjahren habe ich nur einen Fall (einen 20jährigen jungen Mann), der dafür aber in einem seltenen Grade das Bild einer klassischen Melancholie aufwies[1]. In den späteren Lebensabschnitten war ich nicht so abgeneigt, Depressionen hinzunehmen, wenn der Patient im übrigen syntoner Natur war und der Verlauf des Krankheitsbildes für eine endogene Depression typisch war, sowie wenn der Patient homologe hereditäre Disposition zeigte. Außerdem habe ich einige Fälle von Melancholie im Senium und Präsenium mit aufgenommen, im ganzen etwa 6—7 Fälle, auf beide Geschlechter gleichmäßig verteilt, davon einige mit etwas torpidem Verlauf, aber diese Fälle geben dem Material nur wenig das Gepräge. Alle Fälle, die als neurasthenische Depressionen, psychogene Depressionen oder reaktive Stimmungsschwankungen bei psychopathisch degenerierten Individuen gedeutet werden konnten, habe ich ausgeschieden. Ebenso habe ich es unterlassen, einfache klimakterielle Depressionen mitzuzählen.

Von akuten Manien habe ich einige in den Pubertätsjahren wie im späteren Leben entstandene Fälle berücksichtigt. Sie waren alle in ihrer klinischen Symptomatologie und im Verlauf klassisch.

Der Kern des ganzen Materials sind und bleiben aber die Fälle, die viele Jahre hindurch beobachtet wurden und Fälle mit mehreren Anfällen von sowohl manischen wie depressiven Phasen und einer so langen Beobachtungszeit, daß ein Ursteinverlauf praktisch für ausgeschlossen gehalten werden kann.

Bezüglich der Schizophrenie habe ich mich an Kraepelins klassische Abgrenzung des Dementia-praecox-Begriffs gehalten, doch so, daß ich Fälle von Dementia paranoides nur in geringem Ausmaß mitgezählt habe, und nur, wenn sie zweifellose und ausgesprochen schizophrene Züge wie Gefühlsabstumpfung, Apathie, Autismus, typische Wahnvorstellungen und Halluzinationen, psychische Inkohärenz und Ataxie, Impulsivität, Stereotypien, katatone Züge oder Demenz aufwiesen. Der dementive Verlauf, die prozeßpsychotische Tendenz war hier das Entscheidende, und ich habe darüber hinweggesehen, ob der Patient im übrigen nicht in eine spezielle Untergruppe der Dementia praecox gehörte (Hebephrenie, Katatonie oder Dementia paranoides), wenn nur die schizophrenen Züge ausgesprochen und typisch waren. Weitaus die meisten schizophrenen Patienten waren auch mehr oder weniger dement. Den Anfangsstadien der Psychose habe ich keine Bedeutung beigelegt, wenn nur das Endresultat eine schizophrene Demenz aufwies; dadurch konnte ich einige Fälle mit stimmungsgeprägtem Krankheitsbeginn mit aufnehmen. Sofern die Krankheitsbilder im wesentlichen den Charakter eines recht flüchtigen stimmungsbetonten Zustands

[1] Leider erwies sich die Diagnose in diesem Fall — nach Abschluß dieser Arbeit — als nicht richtig. Der Patient, der von einem ausgesprochen leptosomen Typ war, zeigt jetzt eine Reihe schizophrener Symptome.

hatten, habe ich die Fälle in meinen Krankengeschichten als tymoplastische Einleitung bezeichnet; hatten die Fälle eher den Charakter einer manischen oder depressiven Phase, so habe ich sie als manisch-depressive Einleitung bezeichnet. Ich werde später versuchen, auf diese Fälle näher einzugehen.

Ich habe ganz davon abgesehen, die verschiedenen Paranoia- und Paraphrenieformen mitzunehmen, da ihre Zugehörigkeit zur Schizophrenie noch der Diskussion unterliegt und der Begriff bis zu einem gewissen Grade fließend ist.

Allen meinen Fällen von manisch-depressiver Psychose wie auch von Schizophrenie ist somit die durch den Verlauf klargelegte Verbindung mit der betreffenden Krankheitsgruppe gemeinsam. Meine Fälle sind mit der Absicht ausgesucht, eine eindeutige Zugehörigkeit zu einer der beiden Gruppen zu erweisen und eine Prognose anzugeben, die mit einiger Sicherheit festgelegt werden konnte. Außerdem umfaßt das Material einige Fälle atypischer gemischter Psychosen sowie einige familiäre Fälle mit nicht ganz typischem Krankheitsbild; alle diese Fälle sind jedoch völlig außerhalb des eigentlichen Materials gehalten.

Gruppiert man das Material nach der Dauer der Psychose — vom ersten psychotischen Anfall gerechnet —, so zeigt die Schizophrenie eine durchschnittliche Dauer von 11,47 Jahren bei Männern und 13,80 Jahren bei Frauen, während die manisch-depressive Psychose (auch hier vom ersten Anfall gerechnet, ohne Rücksicht auf eventuelle längere Remissionen) bei Männern durchschnittlich 16,24 Jahre und bei Frauen 20,52 Jahre bestanden hat.

Abb. 1. Typischer Leptosomer. Standardtyp, benutzt zur Bestimmung des Meßfehlers. Ziemlich groß, mit leichter Asthenie. 43 J. alt. Schizophrenie.

Abb. 2. Leptosomer Gesichtstypus. Unterkieferhypoplasie und leichtes Winkelprofil. Derselbe wie Abb. 1.

Es ist einleuchtend, daß man bei Messung von geisteskranken Individuen mit einem bedeutend größeren Meßfehler als bei der Untersuchung psychisch normaler Individuen zu rechnen hat, die sich in jeder Beziehung nach den gegebenen Vorschriften richten und die geforderte „Normalstellung" einnehmen können. Das wird um so wichtiger, wenn man, wie ich das gemacht habe, sogar

sehr schlechte Patienten zu messen sucht, wo es notwendig werden kann, das Pflegepersonal zu Hilfe zu haben, um den Patienten in der „Normalstellung" zu behalten. Es ist deshalb nötig, ein Urteil über den rein technischen Meßfehler zu bekommen.

Ich habe hierzu 4 schizophrene Patienten ausgewählt, die in ihrer Habitusform einen ausgesprochenen und charakteristischen Typ aufwiesen (s. Abb. 1, 2, 3, 4, 5, 8 und 9), die außer Bett und von einer solchen Gemütsart waren, daß man vermuten konnte, daß die Durchführung einer 10maligen Messung gelingen würde. Wenn es sich somit auch um außer Bett befindliche, ruhige, verträgliche und verhältnismäßig wenig demente Patienten gehandelt hat, so gehörten sie doch nicht zu den sehr leicht Meßbaren bei der steten leichten Unruhe, die sie aufwiesen und ihrer mangelnden Fähigkeit, die bestimmte Haltung längere Zeit innezuhalten; 2 Patienten wiesen ferner eine cutane Hyperästhesie auf, die die Messung des weiteren erschwerte, außerdem waren diese zwei muskelstarke, kräftige Menschen, deren Meßpunkte, besonders bei den Pyknikern, recht schwierig herauszupalpieren waren. Ich möchte daher glauben, daß mein durchschnittlicher Meßfehler, an diesen 3 männlichen Patienten bestimmt, eher über als unter meinem reellen Durchschnittsfehler liegt. Hierzu kommt, daß ich, um mich gegen eine Erinnerung an die Zahlen von Untersuchung zu Untersuchung zu sichern, längere Zeit zwischen den einzelnen Untersuchungen habe verstreichen lassen. Die Fehlerbestimmung hat sich also über einen längeren Zeitraum erstreckt und enthält daher auch Schwankungen im Ernährungszustand u. dgl. Die Fehlerbestimmung umfaßt somit eher zu viele wesentliche Fehlerquellen und gibt einen Annäherungswert für die maximalen Fehler. Das verhindert jedoch nicht, daß ich in einzelnen Fällen möglicherweise einen größeren Fehler bekommen habe, unter anderem durch Fehlablesung, aber ich habe mich durch gelegentliche Wiederholung einer Messung davor gesichert, daß ich innerhalb meiner schätzungsmäßigen Fehlergrenze blieb. Da in der Literatur keine Angaben über die Größe des gewöhnlichen Meßfehlers vorliegen, so auch nicht bei Martin, habe ich kein Vergleichsmaterial. Meine Meßfehler erscheinen mir jedoch recht beträchtlich. Meine Fehlerbestimmung war gleichfalls über den ganzen Zeitraum ausgedehnt, in welchem ich meine Untersuchungen angestellt habe, und konnte mich so gegen Veränderung meiner Technik in bestimmter Richtung schützen; die Fehler gruppieren sich während der ganzen Zeit nach beiden Seiten gleichmäßig.

Bei meiner Typenbestimmung habe ich versucht, mich soweit wie überhaupt möglich an Kretschmers Beschreibung zu halten. Aber wie Kretschmer das selbst scharf hervorgehoben hat, erfordert eine solche typologische Bestimmung in Wirklichkeit recht große Übung und Erfahrung. Ich habe mich daher gar nicht darauf eingelassen, alle die Unterformen zu diagnostizieren, die Kretschmer beschrieben hat; es dürfte überdies bei dem Standpunkte, auf dem die Kenntnis der Habitusformen sich augenblicklich befindet, zweifelhaft sein, ob es überhaupt ein Gewinn ist, mehr Typen als die vorliegenden auszudifferenzieren. Ferner machen die Untergruppen einigermaßen den Eindruck von Individualtypen, von denen aus Kretschmer zu generalisieren sucht.

Ich habe mich daher an die drei klassischen Typen gehalten und habe mich nicht so sehr an eine einseitige Würdigung z. B. der Kopfform gehalten,

sondern versucht, das Charakteristische, das Richtungsbestimmte bei dem betreffenden Typ zu finden. Um einen Ausgangspunkt zu haben, habe ich 3 männ-

Abb. 3. Typischer Pykniker. Standardtyp, benutzt zur Bestimmung des Meßfehlers. 57 J. alt. Schizophrenie.

Abb. 4. Der muskuläre Standardtyp, Recht geringe Körperlänge und leicht pyknische Züge, besonders in der Kopfform. 24 J. alt. Schizophrenie.

liche Individuen ausgewählt, die mir den typischen asthenischen Leptosomen (Abb. 1 und 2), den typischen Pykniker (Abb. 3) und einen ausgesprochenen Muskulären (Abb. 4 und 5) zu repräsentieren schienen. Letzterer hat jedoch eine recht geringe Körperlänge und vielleicht leicht pyknische Beimischung, er ist eher ein „Breitathlet", doch aber der typischste Muskuläre, der mir hier am St.-Hans-Hospital zur Verfügung gestanden hat; alle drei sind schizophrene Patienten, aus rein praktischen Gründen auch der Pykniker.

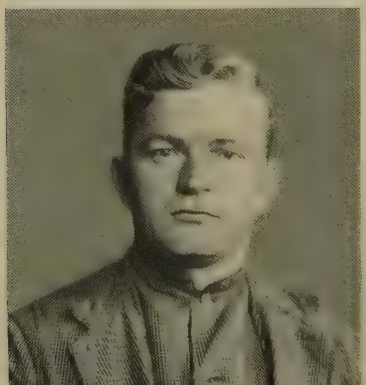


Abb. 5. Muskulärer Gesichtstypus mit leicht pyknischen Zügen. Derselbe wie Abb. 4.

Diese 3 Patienten wurden, wie erwähnt, gleichzeitig zur Bestimmung meines technischen Meßfehlers benutzt. Ich führe in der beifolgenden Tabelle sowohl die Durchschnittszahlen wie die Mittelabweichungen für alle Maße an (s. Tabelle 4 und 5). Meine Absicht ist hierbei eine doppelte: teils zu zeigen, daß sich die Typen mit Kretschmers Beschreibung decken, teils die Erlangung eines Urteils, in welchem Grade die Verschiedenheiten zwischen diesen 3 Typen meßbar sind. Die Differenz, die sich zwischen den Maßen bei diesen 3 Typen findet, repräsen-

Tabelle 4. Bestimmung des technischen Meßfehlers an 4 Standardtypen (Direkte Maße).

g = das arithmetische Mittel von 10 Messungen. μ = die mittlere quadratische (stetige) Abweichung.
m = mittlerer Fehler des arithmetischen Mittels. V = die Variationsbreite.

	Leptosom ♂				Pyknisch ♂				Muskulär ♂				Intersexuelle ♀			
	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V
Körpergröße (M. 1)	180,6	0,10	0,32	181,1—180,2	164,4	0,25	0,78	165,4—162,8	160,7	0,11	0,35	161,1—160,1	152,0	0,14	0,45	152,7—151,4
Körpergewicht (M. 71)	61,2	0,37	1,16	62,9—59,5	83,2	0,23	0,73	84,5—82,0	65,1	0,24	0,75	66,5—63,9	50,6	0,29	0,92	51,5—48,5
Höhe des oberen Brustbeinrandes ü. d. B. (M. 4)	148,5	0,10	0,32	149,0—148,0	134,9	0,22	0,70	135,6—133,6	129,9	0,10	0,33	130,2—129,2	124,9	0,21	0,67	125,8—124,0
Nabels ü. d. B. (M. 5)	110,9	0,05	0,17	111,2—110,6	95,2	0,15	0,48	95,8—94,4	94,0	0,10	0,32	94,4—93,5	94,3	0,08	0,25	94,6—93,7
oberen Symphysenrandes ü. d. B. (M. 6)	95,9	0,04	0,14	96,5—95,4	84,7	0,38	1,19	86,2—82,3	81,4	0,18	0,58	82,7—80,5	80,0	0,12	0,38	80,3—79,3
rechten vord. Darmbeinstachels ü. d. B. (M. 13)	103,3	0,13	0,40	104,1—102,6	93,5	0,38	1,19	95,2—91,1	87,6	0,16	0,52	88,4—86,9	87,2	0,08	0,26	87,6—86,7
rechten Kniegelenkfuge ü. d. B. (M. 15)	48,4	0,25	0,79	50,1—47,5	42,7	0,31	0,98	44,4—41,1	40,6	0,50	1,57	43,4—37,6	40,7	0,14	0,43	41,3—39,8
rechten inn. Knöchelspitze ü. d. B. (M. 16)	7,5	0,12	0,38	8,0—6,9	7,9	0,06	0,18	8,2—7,6	6,7	0,08	0,26	7,0—6,2	7,1	0,18	0,58	7,8—6,0
rechten Akromion ü. d. B. (M. 8)	148,9	0,20	0,62	149,8—147,8	134,7	0,27	0,85	135,9—133,5	130,3	0,25	0,80	131,2—128,6	124,4	0,20	0,64	125,4—123,4
rechten Ellenbogengelenkfuge ü. d. B. (M. 9)	113,8	0,26	0,83	114,8—112,0	102,1	0,26	0,83	103,1—100,9	100,5	0,18	0,57	101,0—99,1	95,0	0,22	0,71	96,7—94,3
Griffelfortsatzes des rechten Radius ü. d. B. (M. 10)	85,9	0,21	0,66	86,9—84,8	78,0	0,26	0,82	79,1—76,8	75,9	0,15	0,46	76,5—75,1	72,3	0,22	0,68	73,4—71,0
rechten Mittelfingerspitze ü. d. B. (M. 11)	66,9	0,20	0,64	67,7—65,7	58,9	0,23	0,73	60,2—57,9	57,5	0,20	0,62	58,4—56,3	55,3	0,25	0,78	56,5—54,0
Spannweite der Arme (M. 17)	183,2	0,29	0,92	184,5—181,9	175,5	0,18	0,56	176,5—174,6	172,2	0,13	0,40	172,8—171,4	158,4	0,41	1,31	159,9—156,4
Länge der vorderen Rumpfwand (M. 27)	52,6	0,16	0,50	53,3—51,9	50,3	0,31	0,98	52,0—49,1	48,4	0,24	0,76	49,5—46,9	44,9	0,17	0,54	45,8—43,9
Umfang des Halses (M. 63)	35,1	0,20	0,63	36,0—34,3	44,7	0,39	1,22	46,4—43,0	38,5	0,14	0,44	39,4—37,8	30,8	0,12	0,37	31,5—30,3
Breite zwischen den Akromien — Schulterbreite (M 35)	39,3	0,26	0,83	40,1—37,4	40,3	0,16	0,49	41,1—39,4	40,6	0,20	0,64	41,5—39,7	35,7	0,20	0,64	36,7—34,7
Transversaler Brustdurchmesser (M. 36)	28,8	0,16	0,49	29,8—28,0	33,3	0,24	0,74	34,4—32,3	31,3	0,16	0,52	31,9—30,3	26,5	0,20	0,64	27,4—25,5
Sagittaler Brustdurchmesser (M. 37)	20,3	0,06	0,19	20,6—19,9	23,8	0,16	0,51	24,4—22,7	20,0	0,16	0,51	20,7—19,3	18,8	0,19	0,60	19,6—17,8
Länge der Epigastrium (FABER)	19,6	0,35	1,12	22,0—18,5	25,4	0,26	0,81	26,5—24,0	19,7	0,68	2,14	25,0—18,0	19,2	0,32	1,00	21,0—18,0
Breite der Epigastrium (FABER)	11,5	0,45	1,41	13,4—9,4	22,1	0,44	1,37	23,9—19,4	15,5	0,30	0,96	16,8—14,0	11,5	0,45	1,42	13,8—9,7
Brustumfang bei ruhigem Atmen (M. 61)	93,3	0,40	1,25	96,1—91,8	108,1	0,65	2,05	110,8—105,2	100,3	0,56	1,77	103,7—98,4	88,4	0,36	1,15	90,1—87,2
Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte — Taillenumfang (M. 62)	76,7	0,40	1,26	78,4—73,8	99,2	0,42	1,30	101,2—97,2	81,1	0,45	1,41	84,0—78,7	68,0	0,50	1,58	71,1—66,2
Dicke der Hautfalte (nach OEDER)	1,2	0,05	0,16	1,4—1,0	4,1	0,20	0,62	5,0—3,3	1,9	0,09	0,28	2,5—1,6	2,1	0,09	0,28	2,6—1,8
Breite zwischen den Darmbeinkämmen (M. 40)	28,7	0,09	0,28	29,2—28,3	31,7	0,14	0,45	32,2—30,8	28,5	0,10	0,33	28,9—28,0	26,4	0,09	0,27	26,9—26,1
vorderen oberen Darmbeinstacheln (M. 41)	23,3	0,11	0,34	23,6—22,6	24,5	0,35	1,12	26,3—23,1	23,3	0,31	0,97	25,8—22,3	22,5	0,28	0,89	24,0—21,1
Größte Hüftbreite (M. 42a)	32,6	0,05	0,17	33,0—32,4	35,3	0,08	0,25	35,8—34,9	32,7	0,03	0,10	32,9—32,6	32,9	0,08	0,25	33,2—32,5
Länge des rechten Armes (M. 45)	82,0	0,15	0,48	82,7—81,4	75,8	0,26	0,83	77,1—74,5	72,8	0,13	0,40	73,4—72,3	69,1	0,14	0,43	70,0—68,6
Länge des rechten Oberarmes (M. 48)	35,1	0,10	0,31	35,8—34,7	32,7	0,12	0,39	33,2—32,1	29,9	0,16	0,49	30,8—29,1	29,4	0,13	0,41	29,9—28,7
Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Beugung (M. 65[1])	31,4	0,12	0,38	32,0—30,7	36,2	0,13	0,41	36,8—35,6	35,7	0,10	0,32	36,1—35,0	29,2	0,10	0,32	29,8—28,8
bei Streckung (M. 65)	25,9	0,13	0,42	26,7—25,2	32,5	0,18	0,56	33,4—31,6	31,1	0,16	0,50	31,8—30,3	26,3	0,17	0,54	27,1—25,5
Differenz der beiden Maße	5,5	0,11	0,35	6,0—4,7	3,7	0,19	0,61	4,4—2,7	4,7	0,11	0,35	5,3—4,1	2,9	0,17	0,54	3,8—2,1
Länge des rechten Unterarmes (M. 48)	27,9	0,17	0,53	28,9—27,2	24,0	0,13	0,40	24,7—23,5	24,5	0,10	0,33	25,0—23,9	22,8	0,16	0,50	23,3—22,0
Größter Umfang d. recht. Unterarmes (M. 66)	26,3	0,11	0,36	26,8—25,7	30,9	0,08	0,25	31,3—30,5	30,2	0,05	0,17	30,5—30,0	24,3	0,08	0,24	24,7—24,0
Kleinster Umfang d. recht. Unterarmes (M. 67)	16,4	0,09	0,30	16,7—16,0	19,3	0,09	0,30	19,7—18,8	19,1	0,11	0,35	19,7—18,7	15,2	0,07	0,21	15,4—14,8
Untere Radio-ulnarbreite	6,0	0,15	0,15	6,1—5,6	6,6	0,02	0,06	6,7—6,5	6,6	0,02	0,07	6,7—6,5	5,4	0,03	0,08	5,5—5,3
Länge der rechten Hand (M. 49)	19,0	0,15	0,48	19,5—18,1	19,1	0,25	0,78	20,4—18,0	18,4	0,11	0,36	19,0—18,0	17,0	0,13	0,41	17,7—16,4
Breite der rechten Hand (M. 52)	9,1	0,03	0,09	9,2—8,9	9,3	0,04	0,12	9,5—9,2	9,5	0,03	0,10	9,6—9,4	7,6	0,03	0,08	7,6—7,5
Länge des rechten Beines (M. 53)	99,3	0,13	0,40	100,1—98,6	89,5	0,38	1,20	91,2—87,1	83,6	0,16	0,52	84,4—82,9	83,2	0,08	0,26	83,6—82,7

Tabelle 4. (Fortsetzung.)

	Leptosom ♂				Pyknisch ♂				Muskulär ♂				Intersexuelle ♀			
	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V
Länge des rechten Oberschenkels . (M. 55)	50,8	0,28	0,87	51,9–48,8	46,8	0,39	1,24	48,9–44,8	43,0	0,45	1,41	45,3–40,9	42,6	0,15	0,47	43,1–41,8
Länge des rechten Unterschenkels . (M. 56)	40,9	0,23	0,73	42,3–40,3	34,8	0,28	0,90	36,2–33,2	33,9	0,49	1,54	36,8–31,3	33,6	0,27	0,86	34,9–32,0
Malleolärbreite des rechten Unterschenkels	7,1	0,08	0,25	7,6–6,7	7,4	0,05	0,15	7,7–7,2	7,4	0,07	0,22	7,7–7,0	6,7	0,04	0,13	6,9–6,5
Länge des rechten Fußes . . . . . (M. 58)	25,1	0,12	0,37	25,6–24,5	26,9	0,03	0,11	27,1–26,7	25,0	0,10	0,32	25,4–24,5	22,9	0,03	0,10	23,0–22,7
Breite des rechten Fußes . . . . . (M. 59)	11,0	0,05	0,17	11,2–10,7	10,1	0,07	0,23	10,5–9,7	10,9	0,08	0,24	11,2–10,5	9,0	0,06	0,20	9,4–8,8
Stammlänge – Körperhöhe im Sitzen . . .	92,3	0,14	0,44	92,9–91,7	85,8	0,17	0,53	86,7–84,9	86,4	0,23	0,74	87,5–85,2	79,4	0,24	0,77	80,3–78,2
Ganze Kopfhöhe . . . . . (M. 16)	22,1	0,08	0,24	22,4–21,7	24,0	0,20	0,64	24,7–23,0	22,1	0,13	0,41	22,7–21,3	18,8	0,12	0,37	19,3–18,1
Physiognomische Gesichtshöhe . . . (M. 17)	18,3	0,09	0,28	18,7–17,9	19,0	0,12	0,39	19,4–18,1	17,4	0,08	0,25	17,8–16,9	14,7	0,08	0,26	15,2 14,3
Morphologische Gesichtshöhe . . . . (M. 18)	12,7	0,04	0,13	12,8–12,4	12,9	0,06	0,20	13,2–12,6	11,3	0,08	0,24	11,8–11,0	9,7	0,06	0,18	10,0 9,4
Ohrhöhe des Kopfes . . . . . (M. 15)	12,3	0,14	0,44	12,9–11,7	13,5	0,13	0,42	14,4–12,9	12,7	0,15	0,48	13,4–12,0	11,7	0,19	0,61	12,4 10,6
Horizontalumfang des Kopfes . . . (M. 45)	54,7	0,06	0,20	55,0–54,4	60,7	0,09	0,29	61,0–60,0	57,8	0,11	0,35	58,6–57,4	54,4	0,03	0,10	54,6 54,3
Sagittaler Kopfdurchmesser . . . . (M. 48)	34,2	0,20	0,62	35,4–33,2	37,2	0,10	0,32	37,7–36,6	36,3	0,18	0,57	37,2–35,3	32,7	0,23	0,71	33,6–31,7
Transversaler Kopfdurchmesser . . . (M. 49)	35,7	0,08	0,25	36,0–35,2	36,0	0,13	0,42	36,4–35,0	36,7	0,15	0,48	37,4–35,8	33,4	0,26	0,81	35,1–32,4
Größte Länge des Kopfes . . . . . (M. 1)	17,8	0,02	0,05	17,9 17,7	20,5	0,03	0,11	20,6–20,3	19,3	0,02	0,07	19,3–19,1	17,9	0,01	0,04	18,0–17,9
Größte Breite des Kopfes . . . . . (M. 3)	15,9	0,01	0,04	15,9 15,8	17,0	0,03	0,09	17,0–16,8	15,4	0,04	0,14	15,6 15,1	15,3	0,05	0,17	15,3–14,8
Kleinste Stirnbreite . . . . . (M. 4)	10,9	0,04	0,13	11,2–10,8	11,3	0,10	0,33	11,6–10,4	10,7	0,03	0,11	11,0–10,6	9,7	0,08	0,24	10,2 9,4
Breite zwischen den äußeren Augenwinkeln . . . . . (M. 10)	8,7	0,04	0,13	8,9–8,5	9,1	0,05	0,15	9,3–8,8	9,2	0,04	0,14	9,4–9,0	7,8	0,05	0,16	8,0–7,5
inneren Augenwinkeln . . . . . (M. 9)	3,3	0,03	0,10	3,4–3,1	3,8	0,07	0,22	4,3–3,5	3,5	0,03	0,08	3,6–3,4	2,8	0,03	0,08	2,9–2,7
Jochbogenbreite . . . . . (M. 6)	13,8	0,02	0,05	13,9–13,7	15,6	0,13	0,41	16,6–15,1	14,4	0,00	0,00	14,4–14,4	13,2	0,03	0,08	13,3–13,1
Unterkieferwinkelbreite . . . . . (M. 8)	10,2	0,03	0,09	10,3 10,1	12,9	0,07	0,21	13,1–12,4	11,3	0,03	0,09	11,4 11,2	10,0	0,04	0,12	10,3 9,9
Physiognomische Obergesichtshöhe . (M. 19)	8,3	0,07	0,21	8,7 8,0	8,4	0,04	0,14	8,6–8,2	7,3	0,02	0,07	7,4–7,2	7,0	0,08	0,24	7,4–6,7
Höhe der Nase . . . . . (M. 21)	6,1	0,03	0,11	6,2–5,9	5,9	0,05	0,17	6,1–5,6	5,2	0,04	0,14	5,4–5,0	4,9	0,07	0,22	5,2–4,6
Breite der Nase . . . . . (M. 13)	3,3	0,02	0,06	3,4–3,2	4,3	0,02	0,06	4,4–4,2	3,5	0,03	0,11	3,7–3,3	3,0	0,04	0,12	3,2–2,8
Breite des Mundes . . . . . (M. 14)	4,9	0,06	0,19	5,2 4,6	4,5	0,08	0,26	5,1–4,2	4,7	0,04	0,14	4,8 4,5	4,8	0,05	0,17	5,1 4,6
Länge des Ohres . . . . . (M. 29)	6,9	0,04	0,13	7,1–6,7	6,2	0,03	0,08	6,3–6,1	7,3	0,04	0,14	7,4–7,0	6,5	0,05	0,15	6,9–6,4
Breite des Ohres . . . . . (M. 30)	3,8	0,03	0,08	3,9–3,7	3,7	0,03	0,10	3,8–3,5	3,4	0,03	0,08	3,4–3,3	3,4	0,04	0,12	3,6–3,2

Tabelle 5. Bestimmung des technischen Meßfehlers an 4 Standardtypen (Indices).

g = das arithmetische Mittel von 10 Messungen. μ = die mittlere quadratische (stetige) Abweichung.
m = mittlerer Fehler des arithmetischen Mittels. V = die Variationsbreite.

	Leptosom ♂				Pyknisch ♂				Muskulär ♂				Intersexuelle ♀			
	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V	g	$\pm m$	μ	V
Normalgewicht (nach Broca)	19,44	0,35	1,104	21,20 18,80	18,80	0,17	0,546	20,00 18,10	4,38	0,29	0,930	6,00–3,00	1,43	0,28	0,888	3,30–0,50
Zentimetergewicht (Quetelet)	3,39	0,02	0,062	3,48–3,29	5,06	0,01	0,032	5,11 5,00	4,05	0,02	0,050	4,14–3,97	3,33	0,02	0,059	3,39 3,19
Körperbauindex (Quetelet-Davenport) .	1,87	0,011	0,035	1,92–1,82	3,07	0,007	0,023	3,12–3,04	2,52	0,011	0,035	2,58 2,47	2,19	0,013	0,041	2,23–2,10
Index der Körperfülle (Rohrer)	1,04	0,007	0,022	1,06 1,00	1,88	0,005	0,017	1,91 1,85	1,56	0,007	0,022	1,61–1,53	1,44	0,009	0,030	1,47 1,38
Index ponderalis (Livi)	2,18	0,004	0,014	2,20–2,17	2,66	0,003	0,011	2,68–2,64	2,51	0,004	0,012	2,53 2,49	2,44	0,005	0,015	2,46 2,41
Spannweite in % der Körpergröße	101,4	0,16	0,51	102,2 100,8	106,8	0,17	0,54	107,8 106,0	107,1	0,09	0,30	107,5–106,5	104,2	0,33	1,03	105,6–102,5
Rumpflänge in % der Körpergröße. . . .	29,1	0,09	0,27	29,5–28,8	30,6	0,19	0,60	31,7–29,9	30,2	0,14	0,44	30,8–29,3	29,5	0,10	0,33	30,1 29,0
Umfang des Halses in % der Körpergröße .	19,4	0,12	0,37	19,9 18,9	27,2	0,24	0,77	28,5–26,2	24,0	0,08	0,26	24,5 23,5	20,3	0,09	0,27	20,7–19,8

Tabelle 5. (Fortsetzung.)

	Leptosom ♂				Pyknisch ♂				Muskulär ♂				Intersexuelle ♀			
	g	$\pm$	m	V	g	$\pm$	m	V	g	$\pm$	m	V	g	$\pm$	m	V
Schulterbreite in % der Rumpflänge	74,8	0,46	1,45	76,9–71,8	80,3	0,65	2,05	83,2–76,7	83,7	0,43	1,36	86,6–82,0	79,4	0,45	1,42	82,1–77,4
Thorakalindex	70,4	0,34	1,09	72,1–68,5	71,3	0,40	1,25	73,7–69,8	63,9	0,53	1,68	66,1–61,5	71,0	0,65	2,06	76,1–68,7
Index der Epigastrium (FABER)	58,9	2,89	9,13	68,7–42,7	87,0	2,01	6,35	97,1–77,6	79,8	3,56	11,26	91,1–56,0	59,9	2,51	7,93	72,6–49,0
Brustumfang in % der Körpergröße	51,7	0,21	0,66	53,1–50,9	65,7	0,40	1,26	67,4–64,0	62,4	0,34	1,08	64,6–61,2	58,2	0,24	0,77	59,1–57,1
Brustumfang in % der Rumpflänge	177,4	0,79	2,49	181,9–174,6	215,1	2,10	6,64	224,7–203,1	207,1	1,50	4,73	214,3–200,8	196,8	0,92	2,92	202,0–191,9
Erismann-Index	÷3,00	0,38	1,20	÷5,65–÷1,70	÷25,88	0,65	2,05	÷28.60–÷23,15	÷19,95	0,55	1,75	÷23,45–÷17,95	÷12,39	0,36	1,15	÷13,85–÷10,85
Pignet-Index	26,1	0,66	2,09	28,6–21,9	÷26,9	0,66	2,09	29,2–23,7	÷4,7	0,68	2,15	8,2–1,4	13,0	0,48	1,53	15,0–10,9
BECKER-LENNHOFFscher Index	68,6	0,45	1,41	71,1–66,2	50,7	0,35	1,10	52,2–49,0	59,7	0,35	1,10	61,5–58,1	66,1	0,49	1,54	68,4–62,7
Reziproker BECKER-LENNHOFFscher Index.	145,9	0,96	3,03	151,1–140,6	197,3	1,42	4,48	204,3–190,4	167,5	0,97	3,06	172,0–162,7	151,9	1,27	4,02	159,4–146,3
Brustumfang ÷ Taillenumfang (BRUGSCH).	16,6	0,41	1,28	18,5–13,9	8,9	0,66	2,07	11,2–5,7	19,1	0,70	2,20	22,4–16,7	20,4	0,46	1,46	22,6–17,8
Schulterbreite in % der größten Hüftbreite	120,5	0,83	2,61	123,5–114,7	114,2	0,37	1,16	116,4–112,1	124,1	0,63	1,99	126,5–121,4	108,5	0,59	1,86	111,2–106,1
Beckenbreite in % der Schulterbreite	73,0	0,53	1,68	76,2–71,1	78,6	0,37	1,18	80,1–76,3	70,2	0,31	0,99	71,3–68,4	73,9	0,43	1,37	76,1–71,7
Breitenindex des Rumpfes	18,8	0,08	0,24	19,1–18,3	21,9	0,07	0,23	22,2–21,4	21,5	0,08	0,24	21,8–21,1	20,5	0,08	0,25	20,8 20,1
Breitenindex des Stammes	19,9	0,08	0,25	20,2- 19,4	23,0	0,06	0,18	23,3- 22,7	22,8	0,06	0,20	23,2–22,5	22,6	0,08	0,26	23,0–22,3
Armlänge in % der Körpergröße	45,4	0,09	0,29	45,9 44,9	46,1	0,16	0,52	47,0–45,5	45,3	0,08	0,26	45,7–44,9	45,5	0,09	0,30	46,2–45,1
Armlänge in % der Rumpflänge	155,9	0,45	1,41	159,3–154,2	150,9	0,89	2,80	153,6–144,8	150,3	0,73	2,31	154,2–147,1	154,0	0,61	1,94	156,6–151,0
Größter Oberarmumfang in % der Oberarml.	74,0	0,48	1,52	76,3–72,0	99,5	0,67	2,11	101,8–96,1	104,0	0,68	2,14	107,1- 101,0	89,5	0,47	1,47	91,0–85,9
Unterarmlänge in % der Oberarmlänge	79,6	0,62	1,97	83,3–76,0	73,5	0,36	1,15	75,3–72,3	82,2	0,58	1,84	84,9–79,2	77,5	0,73	2,30	81,2–74,1
Handlänge in % der Körpergröße	10,5	0,09	0,28	10,8–10,0	11,7	0,15	0,46	12,4 11,0	11,5	0,08	0,24	11,8–11,2	11,2	0,09	0,29	11,7–10,8
Breite der Hand in % der Handlänge	47,9	0,44	1,38	50,3–45,6	48,9	0,65	2,04	52,2–45,6	51,8	0,36	1,14	52,8–49,5	44,4	0,33	1,03	45,7–42,9
Beinlänge in % der Körpergröße	55,0	0,06	0,20	55,3–54,6	54,5	0,22	0,70	55,2–53,0	52,0	0,12	0,39	52,7–51,5	54,8	0,05	0,15	54,9–54,5
Beinlänge in % der Rumpflänge	188,8	0,70	2,21	191,4–185,0	178,2	1,29	4,07	183,9–171,2	172,7	1,07	3,37	180,0–168,1	185,4	0,60	1,91	189,1–182,1
Armlänge in % der Beinlänge	82,6	0,23	0,73	83,7–81,3	84,7	0,43	1,35	87,2–82,6	87,2	0,22	0,69	88,1–85,7	83,1	0,18	0,58	84,2–82,2
Unterschenkellänge in % der Oberschenkellg.	80,6	0,85	2,69	86,7 78,2	74,5	1,06	3,34	79,6–68,9	79,1	1,93	6,10	89,8–69,1	78,9	0,84	2,66	83,5–74,6
Fußlänge in % der Körpergröße	13,9	0,07	0,21	14,2–13,5	16,4	0,03	0,10	16,5–16,2	15,5	0,06	0,20	15,8–15,2	15,1	0,03	0,10	15,2–14,9
Breite des Fußes in % der Fußlänge	43,7	0,37	1,16	45,7–42,2	37,4	0,25	0,78	39,0- 36,1	43,5	0,42	1,32	45,3–41,7	39,4	0,25	0,79	40,9–38.4
Oberlänge : Unterlänge	91,2	0,08	0,26	92,4–90,1	97,6	0,80	2,53	102,8 94,3	101,1	0,55	1,74	103,7–97,2	93,8	0,24	0,75	94,8- 92,1
Index scelicus (MANOUVRIER)	95,7	0,39	1,23	97,3–94,2	91,4	0,61	1,94	93,7- 88,1	86,1	0,46	1,46	88,2–83,6	91,6	0,54	1,72	94,1- 89,3
Wieviele ganze Kopfhöhen sind in der Körpergröße enthalten	8,2	0,03	0,11	8,3–8,0	6,9	0,06	0,19	7,1 6,6	7,3	0,04	0,14	7,6–7,1	8,1	0,05	0,15	8,4–7,9
Kopfumfang in % der Körpergröße	30,3	0,03	0,11	30,4–30,1	36,9	0,05	0,15	37,2–36,7	36,0	0,09	0,29	36,6–35,6	35,8	0,03	0,10	36,0–35,7
Index cranio-facialis (SCHALABUTOW-SCHMIDT)	37,1	0,23	0,72	38,3–35,9	34,7	0,19	0,61	35,5–33,4	31,2	0,27	0,85	32,3–29,6	29,7	0,34	1,08	31,2- 28,3
Längenbreitenindex des Kopfes (Index cephalicus)	89,3	0,09	0,29	89,8–88,8	82,8	0,18	0,57	83,7–82,0	80,1	0,18	0,56	80,8–79,1	85,1	0,28	0,88	85,5 82,7
Längenhöhenindex des Kopfes	68,9	0,78	2,48	72,5–65,7	66,0	0,64	2,02	69,9–62,9	66,0	0,82	2,60	69,8–62,2	65,2	1,06	3,35	69,3–59.2
Breitenhöhenindex des Kopfes	77,2	0,84	2,64	81,1–73,6	79,8	0,75	2,38	84,7–76,3	82,5	1,09	3,44	87,0–77,4	76,7	1,35	4,28	81,8 69,3
Unterkieferwinkelbr. in % d. Jochbogenbreite	73,5	0,15	0,46	74,1–72,7	82,8	0,83	2,63	85,4–78,0	78,4	0,19	0,61	79,2–77,8	75,8	0,27	0,84	77,4 74.4
Physiognomische Gesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	132,2	0,74	2,34	135,5–128,8	121,6	0,76	2,40	124,8–116,9	120,9	0,54	1,71	123,6–117,4	111,4	0,58	1,84	114,3–108,3
Morphologische Gesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	91,8	0,28	0,87	92,8–89,8	82,6	0,67	2,13	85,0–78,3	78,8	0,52	1,64	81,9–76,4	73,3	0,45	1,42	76,3–71,2
Physiognomische Obergesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	59,9	0,45	1,42	62,6–57,6	53,7	0,48	1,53	55,6–50.6	50,5	0,15	0,47	51,4–50,0	52,7	0,56	1,79	56,1–50.8
Breite der Nase in % der Nasenhöhe	54,9	0,44	1,39	57,6–53,2	72,9	0,76	2,40	76,8–68,8	66,2	0,63	1,98	69,8–63,5	61,0	1,28	4,03	68,1–56.0
Breite des Ohres in % der Ohrlänge	55,5	0,48	1,53	58,2–52,9	58,5	0,47	1,50	61,3–55,6	46,2	0,41	1,28	48,6–44,6	51,9	0,78	2,48	56,3–47,8

tiert den maximalen Unterschied, der biometrisch festgestellt werden kann. Die zahlenmäßige Differenz, die evtl. als Durchschnitt von einer Reihe typischer Fälle abgeleitet werden kann, wird ja notwendigerweise weit geringer. Möglicherweise hat ein Vergleich dieser 3 Typen mit meinen schließlichen Durchschnittszahlen einiges Interesse. Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß die Maßgrößen, z. B. die Körperlänge, wie erwähnt, ja Durchschnittszahlen von 10 Messungen am selben Individuum sind.

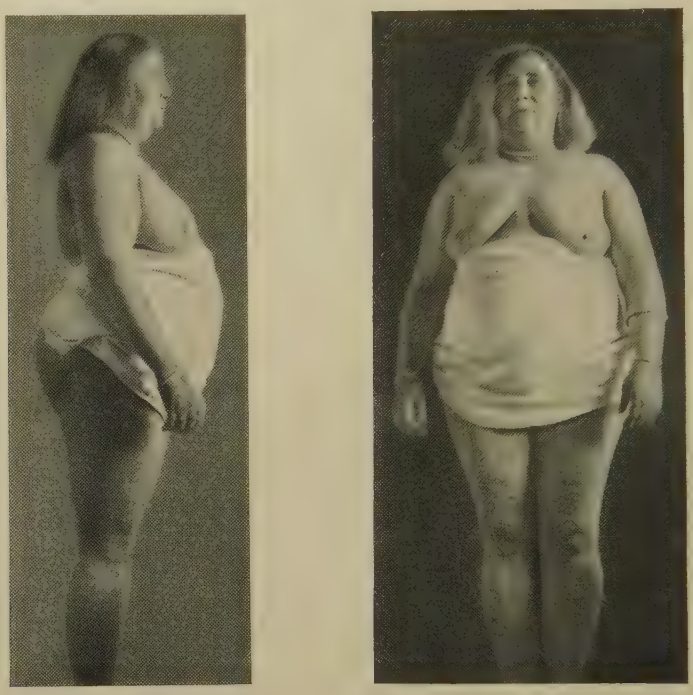


Abb. 6. Typische, weibliche Pyknikerin. 52 J. alt. Manisch-depressive Psychose.

Bei einer Durchsicht der Photographien wird hoffentlich auch klar werden, in welchem Grade diese 3 „Standardtypen" mit den KRETSCHMERschen identisch sind. Der pyknische Typ ist in der Regel charakteristisch, doch können die jungen Pykniker etwas Schwierigkeiten machen. Den leptosomen Typ habe ich gleich KRETSCHMER bis zur Berührung mit dem völlig wohlproportionierten Durchschnittsmenschen ausgedehnt, ohne daß ich jedoch mit der Bezeichnung uncharakteristisch zurückhaltend war, wenn ich Zweifel hegte. Den muskulären Typ habe ich nur in absolut ausgesprochenen Fällen diagnostiziert, und pyknisch muskuläre Mischtypen wurden als uncharakteristisch rubriziert. Nur gegenüber der dysplastischen Gruppe war ich etwas schwankend, da leichtere dysplastische Züge recht häufig vorkamen. Ich habe es hier vorgezogen, die Fälle nur dann als dysplastische zu rubrizieren, wenn der Grundtyp nicht unter eine der genannten 3 Gruppen eingerechnet werden konnte; so wird das Vorhandensein einer Oxycephalie (Turmschädel) das Individuum nicht zum Dysplastiker machen, es sei denn, daß der Körperbau an sich als uncharakteristisch bezeichnet werden muß, doch wurde das Vorkommen von dysplastischen Zügen immer deutlich

vermerkt. Hierdurch wird die Körperbezeichnung und die Bestimmung der dysplastischen Stigmata in höherem Grade zu zwei nebenherlaufenden Untersuchungen. Ich habe jedoch alle Fälle mit eunuchoidem Hochwuchs als Dysplasie gerechnet, selbst wenn der Körperbau im übrigen ausgesprochen leptosom war, damit die vermehrte Länge der Unterextremitäten bei der Berechnung der Durchschnittszahlen nicht störend wirke.

Noch schwieriger war meine Position bei der Typenbestimmung der Frauen. Ich habe hier nicht allein KRETSCHMERS Typen berücksichtigen müssen, die bezüglich der Frauen etwas stiefmütterlich behandelt sind, sondern ebensosehr MATHES' interessante Arbeit. Ich habe es vorgezogen, bei der Typenbestimmung mich ganz an KRETSCHMER zu halten, aber außerdem MATHES dadurch zu berücksichtigen, daß ich in jedem einzelnen Fall auf vorhandene Intersexualität und Asthenie untersuchte. Eine besondere gynäkologische Untersuchung, die

Abb. 7. Typische pyknische Kopfform. Dieselbe wie Abb. 6.

Exploration und nähere Untersuchung des Verhaltens der Genitalien und des Arcus infrapubicus habe ich bei der Art meines Materials nicht vornehmen können.

Als Standardtyp habe ich nur eine Frau herausgenommen und gemessen, eine 39jährige unverheiratete Schizophrene von ausgesprochen intersexuellem Typ und leptosom (Abb. 8 und 9). Wenn ich gerade diese Patientin wählte, so beruht das darauf, daß sie einen meiner vorläufigen Meinung nach recht gewöhnlichen Typ bei weiblichen Schizophrenen repräsentierte; außerdem war sie ausgesprochen asthenisch und intersexuell und von typisch leptosomem Körpertyp, ohne daß man jedoch von intern-medizinischer Seite einen solchen Patienten vermutlich als asthenisch bezeichnen würde, was sie zweifellos ist. Außerdem weist sie eine charakteristische Pubesbehaarung auf (s. Abb. 24, Seite 129), auf die ich später zurückkommen will. Wegen der Schwierigkeiten, die daraus folgen, daß eine Fehlerbestimmung 10 Messungen erfordert, habe ich mich mit dieser einen Patientin begnügen müssen. Bezüglich der anderen weiblichen Patienten (Pykniker und Muskuläre) will ich auf die verschiedenen Photographien verweisen (Abb. 6—7 und 26—27, Seite 131).

Bezüglich der Dysplasien habe ich mich bei Frauen und Männern übereinstimmend verhalten; Dysplasien, Intersexualität und Asthenie wurden so mit dem Körpertyp nebenherlaufend bestimmt.

Bei der statistischen Bearbeitung des Materials ist die Einteilung desselben teils nach der Psychose, teils

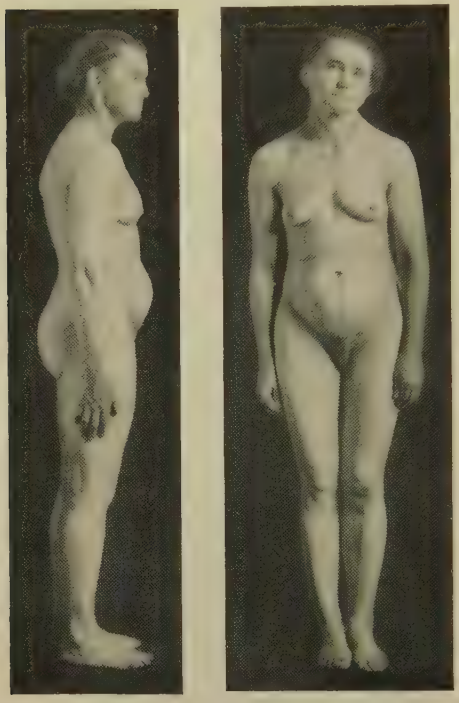


Abb. 8. Typische weibliche Leptosome. Asthenisch und intersexuell. Standardtyp, benutzt zur Bestimmung des Meßfehlers. 46 J. alt. Schizophrenie.

Abb. 9. Gesicht desselben Individuums (s. Abb. 8). Straffes, steifes Kopfhaar (pferdemähnenartig). Der recht ansehnliche Bartwuchs ist auf der Abbildung leider schwer zu erkennen.

nach dem Körpertyp vorgenommen; bei der Körpertypeinteilung ist die Psychose nicht berücksichtigt, so daß die Gruppe der Pykniker sowohl schizophrene als auch zirkuläre Pykniker umfaßt, aber nur Fälle, die ziemlich rein als Pykniker vorkamen. Für jede dieser Gruppen ist der arithmetische Durchschnitt, die stetige Abweichung der mittleren Fehler des arithmetischen Mittels, der Variationskoeffizient und die Variationsbreite berechnet. Anstatt die stetige Abweichung („mittlere quadratische Abweichung", „standard deviation") (μ) nach der gewöhnlichen Formel:

$$\mu = \frac{\sqrt{\sum (g \div m)^2}}{n}$$

zu berechnen, wo $\sum$ das Summationszeichen, g gleich dem arithmetischen Durchschnitt, m gleich dem Einzelmaß und n gleich der Anzahl der gemessenen Individuen ist, ist vorgezogen worden, auf das zahlenmäßig verhältnismäßig geringe Material durch Division mit $n - 1$ Rücksicht zu nehmen, so daß die Formel wird:

$$\mu = \frac{\sqrt{\sum (g \div m)^2}}{n \div 1}.$$

Der mittlere Fehler des arithmetischen Mittels (m) ist der gewöhnliche:

$$m = \frac{\mu}{\sqrt{n}}$$

und der Variationskoeffizient (v):

$$v = \frac{\mu \cdot 100}{g}.$$

Um die Würdigung der gefundenen Zahlengrößen zu erleichtern, ist die Typendifferenz (t) zwischen der zirkulären und der schizophrenen Gruppe, zwischen der leptosomen und der pyknischen Gruppe sowie zwischen der der Mischtypen berechnet. Die muskuläre Gruppe halte ich für zu locker abgegrenzt und zahlenmäßig für zu klein, um zu einer solchen biometrischen Würdigung zu berechtigen.

Die Typendifferenz (t) ist die übliche:

$$t = g_1 \div g_2,$$

wo g_1 und g_2 die arithmetischen Durchschnitte für die beiden Gruppen sind, die untereinander verglichen werden sollen. Bei dieser Differenz ist der mittlere Fehler (δ) nach der Formel berechnet:

$$\delta = \sqrt{\frac{\mu_1}{n_1} + \frac{\mu_2}{n_2}},$$

wo μ_1 und μ_2 die stetige Abweichung bei den beiden Durchschnitten, n_1 und n_2 die Zahl der Beobachtungen in jeder der beiden Gruppen sind.

Als sichere biometrische Verschiedenheiten betrachte ich eine Typendifferenz von mindestens $3 \cdot \delta$, aber ich werde bei meiner Besprechung der biometrischen Abschnitte hierauf näher eingehen, da eine Typendifferenz von $2^1/_2 \cdot \delta$ oder sogar $2 \cdot \delta$ in einigen Fällen eine gewisse Wahrscheinlichkeit für typische Verschiedenheiten abgibt.

Bei Berechnung aller dieser Größen wurde die Timpenfeldtsche Quadratwurzeltabelle benutzt.

Im wesentlichen habe ich mich an die obengenannten statistischen Funktionen (das sog. Parameter) gehalten und habe z. B. nur in einem einzigen Punkte Korrelationstabellen aufgestellt, da mir das Material zu klein erscheint, um in größerem Ausmaße weitere Spaltungen zu gestatten. Da in diesen Fällen von einer absoluten Korrelation nicht die Rede ist — selbst wenn eine gewisse Korrelation offensichtlich ist —, habe ich es auch nicht für notwendig gehalten, den Korrelationskoeffizienten zu berechnen. Eine solche Zahl gibt außerdem keine wesentlichen neuen Aufschlüsse über das Material, außer was die Verteilungstabellen und die Typendifferenz liefern. Von komplizierten statistischen Methoden zur Bestimmung der Korrelation (z. B. wie die von Burrau angewandten) habe ich mich völlig freigehalten, ebenso von der Differenzkurve und dem Differenzindex von Ritterhaus, der Bluemelschen Konstitutionszahl, dem somatometrischen Profil von Andreew (einer Variation der Mollisonmethode) und ähnlichen Methoden, die — jedenfalls bei einem Material wie dem vorliegenden — sehr wenig leisten.

Wegen der Kleinheit des Materials ist ferner davon abgesehen, Häufigkeitskurven aufzustellen, da einer mangelhaften binominalen Verteilung oder einer Schiefheit in der Verteilungskurve keine größere Bedeutung beigelegt werden kann; umgekehrt kann sich eine volle Übereinstimmung mit dem exponentiellen Fehlergesetz gut mit einem heterogenen Material decken. Jedenfalls wird die primäre Verteilungstabelle „die exponentielle Fehlergesetzverteilung" immer recht deutlich zeigen können.

Die biometrischen Aufgaben sind daher im wesentlichen rein orientierender Art, da ich bestrebt war, eine Übersicht über die Gebiete zu bekommen, bei denen es möglich ist, biometrische Verschiedenheiten zu konstatieren. Eine

nähere zahlenmäßige Würdigung und Analyse solcher Verschiedenheiten muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, wenn möglich an einem weit größeren Material.

Im ganzen umfaßt das Material 433 Individuen, die aus dem St.-Hans-Hospital, den Irrenhospitälern bei Nykøbing Seeland, Vordingborg und Aarhus stammen. Von diesen 433 Patienten waren 215 Männer und 218 Frauen. Vom St.-Hans-Hospital stammen 155 Männer und 192 Frauen, aus dem Irrenhospital bei Nykøbing Seeland 30 Männer und 2 Frauen, aus dem bei Vordingborg 12 Männer und 10 Frauen und schließlich aus dem bei Aarhus 18 Männer und 14 Frauen. Von diesen 433 Patienten hatten 167 eine manisch-depressive Psychose (80 Männer und 87 Frauen), 200 Schizophrenie (100 Männer und 100 Frauen) und der Rest, 65 Patienten (36 Männer und 30 Frauen), weniger typische oder ganz atypische Psychosen, oder sie repräsentieren Fälle, die aus anderen Gründen aus dem eigentlichen Material ausgeschieden wurden. Die schizophrenen Fälle stammen mit Ausnahme von zwei männlichen Fällen, (die auf dem Irrenhospital bei Nykøbing Seeland untersucht wurden) alle vom St.-Hans-Hospital.

B. Untersuchungen an Männern.

a) Biometrischer Abschnitt.

Der Zweck dieser Untersuchungsreihe ist zunächst eine selbständige, auf breiter Basis angestellte, anthropologische Untersuchung einer Reihe dänischer Geisteskranker. Als ein Glied derselben wurde — neben einer Reihe anderer Untersuchungen — eine Typenbestimmung ad mod. Kretschmer vorgenommen, wenn auch ein wesentlicher Teil der Untersuchung eine Analyse dieser Körpertypen werden wird.

Kretschmers ganze Lehre von den affinen Körpertypen hat als notwendige Voraussetzung, daß die verschiedenen Eigenschaften, die diese Typen charakterisieren, wirklich eine einigermaßen ausgesprochene Korrelation in der von Kretschmer angegebenen Art aufweisen. Hierfür ist jedoch noch kein vollkommen schlüssiger Beweis geliefert. Daher muß sich eine Untersuchung wie die vorliegende notwendigerweise als eine recht elementare Untersuchung über die Punkte im Körperbau gestalten, in denen sich schizophrene und zirkuläre Patienten voneinander unterscheiden, und so lange die Typenforschung nicht gründlicher fundamentiert ist, müssen solche Verschiedenheiten innerhalb weiter Grenzen unter all den morphologischen Eigenschaften gesucht werden, wo eine Abweichung von der „Norm" von Bedeutung ist. Eine Frage in zweiter Linie ist, ob diese Eigenschaften bei einzelnen Individuen gruppenweise auftreten, ob eine Korrelation zwischen mehreren Eigenschaften vorliegt, und schließlich ob diese Korrelation so bedeutend ist, daß sie das Auftreten spezieller Typen bedingt.

Alle diese Fragen sind jedoch so umfassend und verwickelt, daß sie durch eine einzelne Untersuchungsreihe nicht beantwortet werden können. Diese Arbeit prätendiert derartiges auch gar nicht, sondern sie will nur ein Urteil darüber abzugeben versuchen, wieweit für eine recht bedeutende Reihe von Verhältnissen sich Verschiedenheiten geltend zu machen scheinen, und ob diesen Verschiedenheiten eine solche Bedeutung beigelegt werden kann, daß spätere Unter-

suchungen wünschenswert sein würden. Um diese Beurteilung so zuverlässig wie möglich zu machen, sind die objektiven Methoden vorgezogen, namentlich wurde auf die biometrische Würdigung und die statistische Methode ein Hauptgewicht gelegt. Der Stoff ist dadurch nicht leichter oder interessanter geworden, doch schien es mir so notwendig. Sollte eine biometrisch-statistische Analyse für jede einzelne Eigenschaft bis zum Ende durchgeführt werden, so würde die Arbeit jedoch sehr umfangreich werden; es ist daher notwendig, sich mit einer gröberen Schätzung zu begnügen, aber einer Schätzung, die sich auf konkreten Zahlen aufbaut.

Was das zweite Ziel betrifft, die Korrelation zwischen den verschiedenen somatischen Eigenschaften zu untersuchen, so muß dieses in noch höherem Grade auf einer Schätzung beruhen, da die speziellen Arten des Vorgehens zur Bestimmung der Korrelation so umständlich und schwierig sind, daß sie den Rahmen dieser Arbeit ganz sprengen würden. Bei diesem Punkte muß die subjektive Bewertung ganz obenan gestellt werden, aber sie kann sich auch hier auf ein ganz gutes Zahlenmaterial stützen. Ein gewisser Wert kommt auf diesem Gebiete der Arbeit dadurch zu, daß die Materialsammlung und die große zahlenmäßige Bearbeitung — im Gegensatz zu mehreren anderen ähnlichen Arbeiten — von derselben Person ausgeführt ist und der frische Eindruck, der während der Materialsammlung von den einzelnen Beobachtungen gewonnen wird, die Möglichkeit schafft, eine prüfende Kontrolle der statistischen Resultate auszuüben. Eine solche Würdigung und Kontrolle der schließlichen Resultate kann nämlich keine statistische Methode entbehren.

In diesem Abschnitt, der ausschließlich eine Untersuchung der Formverschiedenheit des Körpers umfaßt, ausgedrückt durch eine Reihe von Maßen — sowohl absoluten wie relativen Größen —, soll eine Rubrizierung des Materials teils nach Psychosen, teils nach Typen versucht werden, doch werden nur die reinen Typen eingerechnet werden, abgesehen von der muskulären Gruppe; hierdurch ist angestrebt, die Gruppen, die direkt verglichen werden sollen, soweit wie möglich auf der gleichen Anzahl von Beobachtungen zu halten. Finden sich daher für eine gegebene Maßgröße zwischen den beiden Psychosegruppen nur geringe Unterschiede, aber eine gute und typische Differenz zwischen den beiden Haupttypen, dem leptosomen und dem pyknischen, so muß die Häufigkeit dieser beiden Typen innerhalb der betreffenden Psychosen den Wahrscheinlichkeitsgrad dafür abgeben, daß man auch für die Psychosen vermuten muß, daß Abweichungen sich geltend machen. Für die muskuläre Gruppe sind gleichfalls Durchschnittszahlen mit den dazugehörigen statistischen Funktionen errechnet, im übrigen ist diese Gruppe aber nur in geringem Grade zum Gegenstand eines Vergleichs mit den übrigen Gruppen gemacht, da sie infolge ihrer Kleinheit und heterogenen Zusammensetzung nicht zu einer tiefergehenden biometrischen Würdigung berechtigt; aus demselben Grunde sind einige muskuläre Mischtypen in die muskuläre Gruppe miteinbezogen.

Für die pyknischen und leptosomen Mischtypen wurde die Zahlenbehandlung ebenfalls durchgeführt und in den nachfolgenden Tabellen aufgenommen. Da die Zahlen aber kein besonderes Interesse bieten, werden sie nachstehend nicht näher besprochen. Auch für das gesammelte Männermaterial sind Durchschnittswerte ausgerechnet worden, die aus dem gleichen Grunde ebenfalls nicht näher

behandelt werden. Nur die 2 Psychosegruppen und die 2 Haupttypen werden miteinander verglichen. Die Zahlen illustrieren den Charakter der Mischtypen recht gut, namentlich in bezug auf die pyknischen Mischtypen, die sich von den reinen Typen durch größeres Körpermaß wesentlich unterscheiden.

Im ganzen wurden 215 Männer untersucht; hiervon mußten 7 jedoch ausgeschieden werden, 5 wegen körperlicher Gebrechen (verschiedene Deformitäten) und 2 wegen Ungenauigkeit der Messung. Von den restierenden 208 Männern wurden 80 als typische manisch-depressive Psychosen und 100 als typische Schizophrenien rubriziert. Die restlichen 28 Individuen repräsentieren verschiedene mehr oder weniger atypische Psychosen. Diese letzteren Fälle haben jedoch insoweit auch Verwendung gefunden, als die reinen und ausgesprochenen Typen unter ihnen bei der Berechnung der Durchschnittszahlen für die 3 Haupttypen benutzt wurden.

Die 208 Männer verteilen sich auf die verschiedenen Körpertypen folgendermaßen:

	Im ganzen	Proz.
Leptosome	53	26
Leptosome Mischtypen	22	10
Muskuläre	14	7
Muskuläre Mischtypen	3	1
Pyknische	52	25
Pyknische Mischtypen	24	12
Dysplasien	19	9
Uncharakteristisch	21	10

Die Verteilung der Körpertypen bei den 100 schizophrenen Männern ist:

	Im ganzen	Proz.
Leptosome	40	
Leptosome Mischtypen	14	
Muskuläre	6	78
Muskuläre Mischtypen	1	
Dysplastiker	17	
Uncharakteristisch	9	
Pyknische Mischtypen	4	13
Pyknische	9	

Bei den 80 manisch-depressiven Männern ist die Verteilung der Körpertypen:

	Im ganzen	Proz.	
Pyknische	37	46	66 %
Pyknische Mischtypen	16	20	
Uncharakteristisch	10	12	
Dysplastiker	0	0	21 %
Leptosome	6	8	
Leptosome Mischtypen	4	5	
Muskuläre	5	6	
Muskuläre Mischtypen	3	2	

Die Körpertypenverteilung beim männlichen Material ergibt somit eine gute Übereinstimmung mit Kretschmer und seiner Schule. Wenn die Zahlen eine so deutlich ausgesprochene Korrelation zwischen Körperbau und Psychose zeigen, so beruht das vermutlich darauf, daß mit ausgesprochenen und typischen Fällen bei den 2 Psychosen gearbeitet wurde.

Das Durchschnittsalter dieser 208 Patienten ist 43,5 Jahre, doch ist die Variationsbreite für das Alter recht groß und erstreckt sich von 19jährigen bis

Tabelle 6. Alter[1].

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	43,59	1,02	14,68	83—14	33,68		
100 schizophrene	39,52	1,21	12,08	83—21	30,57	11,21	2,05
79 manisch-depressive . . .	50,73	1,65	14,70	81—19	28,98		
53 leptosome	39,53	1,77	12,91	70—20	32,66	13,49	2,57
52 pyknische	53,02	1,86	13,43	83—19	25,33		
17 muskuläre	37,24	2,62	10,81	67—24	29,03		
20 leptosome Mischtypen . .	39,30	2,81	12,56	67—20	31,94	7,40	4,17
23 pyknische „ . .	46,70	3,08	14,80	81—22	31,69		

zu 83jährigen Individuen; das Durchschnittsalter für die verschiedenen Gruppen findet man auf Tabelle 6. Es machen sich hier außerordentlich große Verschiedenheiten geltend; so differiert das Durchschnittsalter für die manisch-depressive Psychose und die Schizophrenie um mehr als 11 Jahre, für die Pykniker und die Leptosomen um mehr als 13 Jahre, Differenzen, die absolut dazu berechtigen, von typischen Verschiedenheiten zu sprechen.

Dieser Altersunterschied wird um so bedeutungsvoller, wenn man sich vor Augen hält, daß die schizophrenen Fälle mit Absicht unter besonderer Berücksichtigung des Alters ausgewählt sind, ohne daß es auch nur annähernd gelungen ist, die beiden Psychosegruppen auf gleichen Fuß zu bringen. In Wirklichkeit ist das bei der klinischen Abgrenzung, die für die Fälle gewählt ist, sicher auch undurchführbar. Selbstverständlich gibt es mehr ältere männliche Dementia-praecox-Kranke im St.-Hans-Hospital, als mir für mein Material zu bekommen gelang, aber es ist gleichwohl nur ein recht kleiner Teil davon, der in den Rahmen des engeren Dementia-praecox-Begriffs hineinpaßt. Die meisten bilden die große und stark gemischte Gruppe der paranoiden Demenz und haben in der Regel psychotische Symptome erst in einem vorgerückteren Alter dargeboten. Die Mehrzahl der ausgesprochen juvenilen Fälle erreicht nicht gerade häufig ein besonders hohes Alter, jedenfalls nicht, soweit es sich um maligne und destruktive Formen von Schizo-

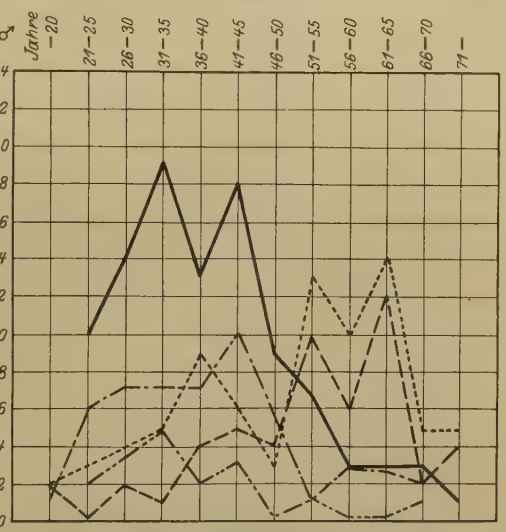


Abb. 10. Häufigkeitskurve der Altersverbreitung bei den männlichen Individuen.
—— 100 schizophrene, - - - - - - 79 manio-depressive,
— — 52 pyknische, — · — · 53 leptosome,
— · — · 17 muskuläre.

[1] g = Das arithmetische Mittel,
m = Mittlerer Fehler des arithmetischen Mittels,
μ = Die mittlere quadratische (stetige) Abweichung,
V = Die Variationsbreite,
v = Der Variationskoeffizient,
t = Die Typendifferenz,
δ = Mittlerer Fehler der Typendifferenz.

phrenie handelt. Für die Analyse der Verteilung der Körpertypen bei den beiden Psychosegruppen ist das besonders mißlich, aber es ist ein unvermeidliches Faktum, vor dem man sich beugen muß. Ich werde später versuchen, auf diese Frage zurückzukommen. Nimmt man beide Psychosen, so zeigen sie die gleiche Variationsbreite bezüglich des Alters; bei der leptosomen Gruppe beruht es sicher nur auf einem Zufall, daß die Variationsbreite hier etwas kleiner ist. Die Häufigkeitskurve (Seite 33) gibt ein klares Bild der Altersverschiedenheiten.

Eine Einteilung des Materials nach Beruf oder sozialer Stellung wurde nicht der Mühe wert befunden; bei älteren Anstaltspatienten ist das ohne Bedeutung und im übrigen schwer durchführbar. Das Material umfaßt sowohl Land- als auch Stadtbevölkerung, in sozialer Beziehung umfaßt es im wesentlichen niedrigere Gesellschaftsklassen, Arbeiter, Fischer, Häusler, Handwerker, Kleinhändler und ähnliche Erwerbszweige. Eine Einteilung nach dem Geburtsort ist schwierig, da solche Angaben nicht immer beschafft werden können; schätzungsweise bildet das Material eine ziemlich gleichmäßige Repräsentation des ganzen Landes, jedenfalls was die manisch-depressive Psychose betrifft. Die schizophrenen Patienten stammen ausschließlich vom St.-Hans-Hospital und sind daher im wesentlichen Kopenhagener, aber teils befinden sich hierunter mehrere Eingewanderte, teils gibt die Kopenhagener Bevölkerung sicher ein ziemlich zuverlässiges Bild von der Bevölkerung des Landes im ganzen.

Tabelle 7. Körpergröße (M. 1)[1].

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	169,62	0,48	6,96	191,0—150,0	4,10		
100 schizophrene	169,62	0,67	6,72	187,0—150,0	3,96	0,34	1,00
80 manisch-depressive . . .	169,28	0,75	6,69	187,0—154,4	3,95		
53 leptosome	169,68	0,98	7,12	191,0—150,3	4,20	1,67	1,25
52 pyknische	168,01	0,77	5,58	186,5—154,7	3,32		
17 muskuläre	172,92	1,76	7,26	187,0—160,7	4,20		
20 leptosome Mischtypen . .	169,15	1,14	5,09	178,3—156,7	3,01	3,00	2,05
23 pyknische „ . .	172,15	1,70	8,18	183,1—154,4	4,75		
Dänische Soldaten (Mackeprang)	169,11						
2000 dänische ♂	169,45						
Dänische Verbrecher (Geill).	168,16						

Die Körpergröße stimmt gut mit den von früheren dänischen Untersuchern (Søren Hansen, Mackeprang, Westergaard) gefundenen Verhältnissen überein. In Anbetracht meines relativ kleinen Materials zeigen die Zahlen eine sogar besonders gute Übereinstimmung. Zwischen meinen Gruppen besteht auch untereinander eine ganz gute Übereinstimmung, nur zwischen den Leptosomen und den Pyknikern besteht einiger Unterschied, aber dieser ist nur gut $1 \cdot \delta$ und beruht möglicherweise auf Zufälligkeiten des Materials, man muß daher damit rechnen, daß der Altersunterschied genügt, diese Differenz zu erklären. Diese Differenz erlangt insofern Bedeutung, als sie für einzelne der besprochenen Verhältnismaße bewirkt, daß, wo in bezug auf die absoluten Zahlen keine sichern Verschiedenheiten nachgewiesen werden können, der geringe Unterschied der

[1] Näheres siehe: Rudolf Martin.

Körpergrößen trotzdem einen Unterschied der Indexzahl bedingen kann. Zwischen den Durchschnittszahlen bei beiden Psychosen besteht kein Unterschied. Gegenüber den von Geill für dänische Verbrecher gefundenen Zahlen machen sich auch keine Unterschiede von irgendwelcher Bedeutung geltend. Hier muß man überdies in Betracht ziehen, daß es sich um zwei verschiedene Untersuchungsreihen mit verschiedener Methodik handelt; selbst kleine Abweichungen in der Technik können dadurch zu systematischen Fehlern werden, die mit einer der Abweichung entsprechenden Größe die Durchschnittszahl völlig verrücken. Nur die Durchschnittshöhe der muskulären Gruppe zeigt eine Abweichung, aber die Typendifferenz übersteigt nicht $1{,}5 \cdot \delta$; der Unterschied ist somit nicht typisch, dazu ist die muskuläre Gruppe auch zu heterolog und zu klein. Jedoch zeigt die unten folgende Häufigkeitstabelle, die nach dem E. Schmidtschen Schema aufgestellt ist (wobei es bei dem kleinen Material jedoch genügt, sich mit den Gruppen klein, mittel und groß zu begnügen), daß es unter der muskulären Gruppe relativ viel große Individuen gibt.

	Kleine (134—163 cm)	Mittlere (164—173 cm)	Große (174—204 cm)
100 Schizophrene . . .	18%	57%	25%
80 Zirkuläre	19%	56%	25%
52 Pykniker	20%	20%	17%
53 Leptosome	24%	24%	27%
17 Muskuläre.	12%	41%	47%

Von allen Gruppen ist die schizophrene wohl noch die heterogenste, sie verfügt auch über die größte Variationsbreite; jedoch zeigt diese Gruppe eine ganz gute binomiale Verteilung. Zwischen dieser und der zirkulären Gruppe machen sich keine sicheren oder auffälligen Verschiedenheiten geltend, es wäre denn, daß unter den Schizophrenen etwas mehr sehr große Individuen (Dysplastiker und Muskuläre) sind, was jedoch auch ebensogut auf Zufälligkeiten beruhen kann. In Wirklichkeit zeigen die Gruppen gute Übereinstimmung. Bei der Gruppe der Leptosomen machen sich einige extrem variierende Maße stark geltend, ohne daß man dem jedoch irgendwelche Bedeutung beilegen kann; im übrigen pflegt die leptosome Gruppe gegenüber der pyknischen die kleinste Variation aufzuweisen. Es ist für das ganze Material von Bedeutung, daß die Körpergröße innerhalb der verschiedenen Gruppen praktisch die gleiche ist, indem es einen Vergleich zwischen den folgenden Maßen klarer und beweisender macht, und die Formverschiedenheiten an innerer Wahrscheinlichkeit dadurch gewinnen, daß sie auf eine gleichartige Körpergröße zurückgeführt werden können. Die Verhältnismaße (Indices) werden von größerem Wert, da ein solcher durch Erhöhung der größten Komponente prozentual relativ kleiner wird (W. Johannsen). Infolge dieser übereinstimmenden Körperlänge kann man dem Material sicher einen gewissen Wert beilegen, und es ist nicht unberechtigt, in dem Faktum, daß die Durchschnittslänge mit den von früheren Untersuchern gefundenen Zahlen gut übereinstimmt, einen Beweis dafür zu sehen, daß das Material schwerlich eine einseitige Auswahl repräsentiert, aber deshalb doch nicht homogen zu sein braucht. In Wirklichkeit weist das Material sicher eine recht ausgesprochene Variation mit einer großen Variationsbreite auf, namentlich auf den Gebieten, wo der Ernährungszustand eingreift.

Tabelle 8. Körpergewicht (M 71).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	67,38	0,82	11,88	105,0—42,6	17,63		
100 schizophrene	65,31	1,21	12,12	105,0—42,6	18,56	4,84	1,75
80 manisch-depressive . . .	70,15	1,26	11,26	97,0—49,0	16,05		
53 leptosome	58,13	1,01	7,35	83,2—42,6	12,64	17,67	1,88
52 pyknische	75,80	1,59	11,43	105,0—56,5	15,08		
17 muskuläre	71,74	1,43	5,90	86,0—62,0	8,22		
20 leptosome Mischtypen . .	63,30	1,05	4,68	70,0—53,0	7,39	11,32	2,71
23 pyknische „ . .	74,62	2,50	12,00	94,0—52,0	16,08		
Dänische Soldaten (Søren Hansen)	61,23						

Von besonderem Interesse ist das Körpergewicht. Es weist außerordentlich ausgesprochene Verschiedenheiten zwischen Pyknikern und Leptosomen auf; zwischen Zirkulären und Schizophrenen findet sich ein Unterschied von $2^1/_2 \cdot \delta$, was eine starke Wahrscheinlichkeit für einen reellen Unterschied zu bieten scheint. Verglichen mit Søren Hansens Zahlen scheint es, als ob meine Patienten in relativ gutem Ernährungszustande sind; man muß sich hier jedoch vor Augen halten, daß Søren Hansens Zahlen einem Soldatenmaterial entstammen. Ich vermute, daß das Durchschnittsgewicht meiner Schizophrenen einigermaßen dem Durchschnitt bei einer dänischen Bevölkerung ähnlichen Alters und unter ähnlichen sozialen Verhältnissen entspricht. Das Gewicht der Leptosomen ist jedenfalls sicher unter der Norm, während die Pykniker nur in geringem Grade übergewichtig sind, wenn man das Alter berücksichtigt. Dieses niedrige Körpergewicht bei der leptosomen Gruppe ist von hervorragendem Interesse, da es deutlich zeigt, in wie hohem Grade bei dieser Gruppe ein Eingreifen äußerer Faktoren stattfindet. Ein so dezidiertes pathologisch herabgesetztes Körpergewicht — wie es einige leptosome Typen aufweisen — deutet darauf hin, daß die asthenischen Typen, die diese Gruppe enthält, pathologische Typen sind, von krankhaften Prozessen geprägt, die einen stark herabgesetzten Ernährungszustand bewirken. Eine mangelhafte Fettablagerung ist sicher häufig konstitutionell bedingt, aber ein so niedriges Körpergewicht, wie es einige leptosome Individuen haben, ist nicht konstitutionell, sondern krankhaft bedingt. Diese Individuen bekommen in Wirklichkeit das Gepräge ihrer Leiden. Es ist daher nicht unberechtigt, daß Pfuhl fordert, daß die asthenischen Typen von vornherein aus dem Material als pathologische Typen ausgeschieden werden müssen, wenn es sich um eine Untersuchung über die Verteilung der Konstitutionstypen handelt. Es ist auf alle Fälle falsch, Konstitutionstypen bei einem so mangelhaften Ernährungszustand aufzustellen.

Die folgenden Zahlen für Brocas „Normalgewicht" illustrieren dieses Verhalten recht deutlich. Hiernach sollte das Gewicht der Schizophrenen auch zu klein und das Durchschnittsgewicht der Manisch-Depressiven nur unbedeutend über Mittel sein. Die Pykniker sind, wie das zu erwarten war, deutlich übergewichtig, während die Leptosomen in noch höherem Grade untergewichtig sind; die Muskulären entsprechen dem Normalgewicht. Nach Brugsch sollte das Normalgewicht bei einer Körperlänge von 170 cm am ehesten 5 Kilo niedriger liegen, aber das wird vielleicht dadurch wieder aufgewogen, daß das Körper-

Tabelle 9. Normalgewicht (nach Broca).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	2,50	0,76	10,99	27,4—÷36,5	439,60		
100 schizophrene	4,45	1,19	11,87	27,4—÷36,5	266,74	4,98	1,57
80 manisch-depressive . . .	÷0,53	1,04	9,26	21,2—÷26,9	1747,17		
53 leptosome	11,75	0,88	6,37	27,4—÷ 3,9	54,21	19,38	1,61
52 pyknische	÷7,63	1,34	9,74	9,6—÷31,2	127,65		
17 muskuläre	1,32	1,30	5,35	11,5—÷ 6,4	405,30		
20 leptosome Mischtypen . .	6,20	1,06	4,75	13,3—÷ 3,1	76,61	8,44	2,05
23 pyknische „ . .	÷2,24	1,75	8,40	10,1—÷16,3	375,00		

gewicht mit dem Alter steigt, und die in Rede stehenden Individuen sind ja durchweg recht alt.

Außer mit Altersverschiedenheiten muß man somit — jedenfalls bei einem Teil des Materials — auch mit Verschiedenheiten im Ernährungszustand rechnen.

Quetelets „Zentimetergewicht", Davenports „height-weight"-Index, Rohrers „Index der Körperfülle" sowie Livis Index ponderalis, die nahe

Tabelle 10. Zentimetergewicht (Quetelet).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	3,96	0,05	0,65	6,23—2,83	16,41		
100 schizophrene	3,85	0,07	0,68	6,23—2,83	17,66	0,28	0,10
80 manisch-depressive . . .	4,13	0,07	0,60	5,66—3,08	14,53		
53 leptosome	3,41	0,05	0,36	4,36—2,83	10,56	1,08	0,09
52 pyknische	4,49	0,09	0,62	5,83—3,40	13,81		
17 muskuläre	4,14	0,07	0,27	4,60—3,60	6,52		
20 leptosome Mischtypen . .	3,76	0,06	0,29	4,31—3,32	7,71	0,55	0,04
23 pyknische „ . .	4,31	0,12	0,58	5,29—3,35	13,46		

Tabelle 11. Körperbauindex (Quetelet-Davenport).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	2,33	0,03	0,38	3,70—1,63	16,18		
100 schizophrene	2,27	0,04	0,40	3,70—1,63	17,67	0,16	0,05
80 manisch-depressive . . .	2,43	0,04	0,33	3,38—1,78	13,42		
53 leptosome	2,01	0,03	0,20	2,52—1,63	9,71	0,66	0,06
52 pyknische	2,67	0,05	0,35	3,53—2,05	13,11		
17 muskuläre	2,39	0,04	0,16	2,62—2,10	6,74		
20 leptosome Mischtypen . .	2,20	0,03	0,15	2,50—1,98	6,77	0,30	0,02
23 pyknische „ . .	2,50	0,06	0,29	2,98—2,12	11,68		

Tabelle 12. Index der Körperfülle (Rohrer).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	1,38	0,02	0,23	2,19—0,90	16,74		
100 schizophrene	1,34	0,03	0,25	2,19—0,90	18,51	0,10	0,03
80 manisch-depressive . . .	1,44	0,02	0,20	2,07—1,01	13,61		
53 leptosome	1,19	0,02	0,13	1,54—0,90	11,09	0,40	0,04
52 pyknische	1,59	0,03	0,21	2,14—1,23	13,33		
17 muskuläre	1,39	0,03	0,13	1,59—1,18	9,14		
20 leptosome Mischtypen . .	1,30	0,02	0,11	1,52—1,15	8,23	0,16	0,01
23 pyknische „ . .	1,46	0,04	0,17	1,73—1,19	11,44		

Tabelle 13. Index ponderalis (Livi).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂	2,39	0,01	0,13	2,80—2,08	5,52		
100 schizophrene	2,36	0,01	0,14	2,80—2,08	6,02	0,07	0,02
80 manisch-depressive	2,43	0,01	0,11	2,75—2,16	4,53		
53 leptosome	2,28	0,01	0,08	2,49—2,08	3,64	0,24	0,02
52 pyknische	2,52	0,02	0,11	2,78—2,31	4,29		
17 muskuläre	2,40	0,02	0,08	2,52—2,27	3,13		
20 leptosome Mischtypen	2,35	0,02	0,07	2,47—2,25	2,81	0,09	0,01
23 pyknische „	2,44	0,02	0,09	2,59—2,28	3,65		

verwandte Größen darstellen, zeigen alle praktisch gleich große Differenzen, die so bedeutend sind, daß sie typische Verschiedenheiten sowohl zwischen den Psychosegruppen und namentlich zwischen den Typen zeigen (hier mehr als $10 \cdot \delta$).

Die folgenden Zahlen zeigen kein Verhalten von besonderem Interesse. Die Höhe des oberen Brustbeinrandes über dem Boden zeigt keine ausgesprochenen Verschiedenheiten; wie zu erwarten war, zeigt dieses Maß ein ähnliches Verhalten wie die Körperlänge.

Tabelle 14. Höhe des oberen Brustbeinrandes ü. d. B. (M. 4).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂	139,58	0,43	6,16	158,9—122,2	4,41		
100 schizophrene	139,50	0,60	5,95	155,4—122,2	4,27	0,10	0,88
80 manisch-depressive	139,40	0,66	5,86	153,9—125,6	4,20		
53 leptosome	139,13	0,88	6,41	158,9—122,2	4,61	0,39	1,12
52 pyknische	138,74	0,69	4,98	155,4—127,0	3,59		
17 muskuläre	141,33	1,51	6,24	153,9—129,9	4,42		
20 leptosome Mischtypen	139,15	0,97	4,33	147,3—128,4	3,11	2,78	1,82
23 pyknische „	141,93	1,54	7,37	151,6—125,6	5,19		

Tabelle 15. Höhe des Nabels ü. d. B. (M. 5).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂	101,20	0,38	5,44	114,5—83,3	5,38		
100 schizophrene	101,59	0,50	5,02	113,8—89,5	4,94	1,09	0,77
79 manisch-depressive	100,50	0,58	5,18	113,0—86,8	5,15		
53 leptosome	102,24	0,70	5,12	114,5—91,1	5,01	3,63	0,96
51 pyknische	98,61	0,67	4,75	107,2—83,3	4,82		
17 muskuläre	102,74	1,31	5,40	113,0—94,0	5,26		
20 leptosome Mischtypen	101,25	0,93	4,14	108,7—92,3	4,09	1,42	1,51
23 pyknische „	102,67	1,19	5,71	110,7—91,6	5,56		

Dagegen zeigt die Höhe des Nabels ausgesprochene Verschiedenheiten; zwischen Pyknikern und Leptosomen besteht ein biometrisch sicherer Unterschied, aber auch zwischen Zirkulären und Schizophrenen ist der Unterschied recht ausgesprochen. Augenscheinlich ist es der pyknische Fettbauch, der sich hier geltend macht, so daß der Nabel hierdurch descendiert. In Wirklichkeit besteht denn auch ein so großer Unterschied im Ernährungszustand nicht allein bei Leptosomen und Pyknikern, sondern auch zwischen Zirkulären und Schizophrenen, daß diese Deutung für plausibel erklärt werden muß.

Tabelle 16. Höhe des oberen Symphysenrandes ü. d. B. (M. 6).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	88,15	0,33	4,70	99,5—77,0	5,33		
100 schizophrene	88,10	0,47	4,66	98,3—78,2	5,29	0,08	0,68
80 manisch-depressive . . .	88,02	0,50	4,44	97,2—78,1	5,04		
53 leptosome	87,90	0,68	4,92	99,5—77,2	5,60	0,90	0,84
52 pyknische	87,00	0,50	3,61	95,4—79,5	4,15		
17 muskuläre	88,97	1,15	4,72	97,0—81,4	5,30		
20 leptosome Mischtypen . .	87,85	0,78	3,47	97,0—80,5	3,95	2,50	1,31
23 pyknische „ . .	90,35	1,05	5,06	98,0—78,6	5,60		

In der Höhe der Symphyse machen sich über die unvermeidlichen Zufälligkeiten des Materials hinaus keine Verschiedenheiten geltend. Zwischen den Pyknikern und Leptosomen findet sich eine Typendifferenz gleich δ; das kann auf Zufällen beruhen, möglicherweise sich aber auch durch Ungenauigkeiten der Technik erklären. Der obere Rand der Symphyse ist ein ausgezeichneter Meßpunkt, aber er kann schwer auffindbar sein, da man, namentlich bei dicken Leuten, den palpierenden Finger tief eindrücken muß, um wirklich den oberen Symphysenrand zu treffen, was von den meisten Patienten als äußerst genant empfunden wird. Anscheinend ist es hier der Fettbauch der Pykniker in Verbindung mit einer straffen Bauchwand, die das Maß hoch genug zu nehmen hindert. Im Gegensatz hierzu ist bei leptosomen Individuen, die meist eine dünne, schlaffe, asthenische Bauchwand haben, die Bestimmung dieses Maßes äußerst leicht; der erhaltene Meßfehler ist infolgedessen bei Pyknikern (wo das Maß außerordentlich schwer zu nehmen war) 10mal so groß wie bei den Leptosomen. Wahrscheinlich beruht der zwischen Pyknikern und Leptosomen gefundene Unterschied in einem gewissen Grad auf einem solchen systematisierten Fehler. Die Höhe der Spina ilei ant. sup. über dem Boden zeigt keine Verschiedenheiten, wenn man hier, wie sonst, von dem geringen Unterschied absieht, den die Muskulären den anderen Gruppen gegenüber zeigen, da die Gruppe, wie gesagt, zu klein und heterolog ist, um bestimmte Schlüsse zu erlauben.

Die Höhe der rechten Kniegelenkspalte über dem Boden zeigt auch keine Verschiedenheiten; dasselbe gilt von der Höhe des rechten Malleolus medialis.

Tabelle 17. Höhe des rechten vorderen Darmbeinstachels ü. d. B. (M. 13).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	96,17	0,35	5,05	111,0—85,1	5,25		
100 schizophrene	96,09	0,52	5,20	111,0—85,6	5,41	0,04	0,74
80 manisch-depressive . . .	96,13	0,52	4,69	105,7—86,1	4,88		
53 leptosome	95,55	0,67	4,89	107,1—85,1	5,12	0,17	0,89
52 pyknische	95,38	0,58	4,21	111,0—85,6	4,41		
17 muskuläre	96,79	1,14	4,68	105,7—87,6	4,84		
20 leptosome Mischtypen . .	95,25	0,93	4,14	104,5—86,1	4,35	3,71	1,49
23 pyknische „ . .	98,96	1,16	5,58	107,3—86,3	5,64		

Die Höhe der Acromions scheint auch keine Verschiedenheiten von Bedeutung zu bieten; hierbei mag angeführt werden, daß das ein recht ungenaues Maß bei schizophrenen Patienten ist. Zirkuläre Patienten kann man recht leicht dazu be-

Tabelle 18. Höhe der rechten Kniegelenkfuge ü. d. B. (M. 15).

	g	$\pm$ m	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	43,92	0,18	2,55	52,3—38,0	5,81		
100 schizophrene	43,83	0,27	2,73	52,3—38,0	6,23	0,01	0,37
80 manisch-depressive . . .	43,84	0,25	2,21	49,4—38,8	5,04		
53 leptosome	43,61	0,37	2,71	48,7—38,0	6,21	0,22	0,47
52 pyknische	43,39	0,28	2,01	49,5—39,2	4,63		
17 muskuläre	44,14	0,53	2,17	47,2—40,6	4,92		
20 leptosome Mischtypen . .	43,81	0,34	1,52	46,7—41,7	3,47	1,09	0,67
23 pyknische „ . .	44,90	0,58	2,79	48,8—38,8	6,21		

Tabelle 19. Höhe der rechten inneren Knöchelspitze ü. d. B. (M. 16).

	g	$\pm$ m	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	7,46	0,05	0,69	9,5—5,4	9,18		
100 schizophrene	7,45	0,07	0,66	9,1—5,9	8,80	0,04	0,10
80 manisch-depressive . . .	7,49	0,08	0,68	9,5—5,7	9,12		
53 leptosome	7,39	0,09	0,67	8,8—5,4	9,07	0,13	0,14
52 pyknische	7,52	0,09	0,64	8,9—6,1	8,51		
17 muskuläre	7,44	0,14	0,59	8,2—6,4	7,93		
20 leptosome Mischtypen . .	7,19	0,12	0,55	8,1—6,3	7,65	0,56	0,22
23 pyknische „ . .	7,75	0,17	0,80	9,5—6,4	10,32		

Tabelle 20. Höhe des rechten Akromion ü. d. B. (M. 8).

	g	$\pm$ m	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	139,67	0,44	6,36	158,3—123,2	4,55		
100 schizophrene	139,63	0,61	6,07	156,7—123,2	4,35	0,09	0,92
80 manisch-depressive . . .	139,54	0,69	6,15	156,0—125,8	4,41		
53 leptosome	139,43	0,90	6,53	158,3—123,2	4,68	0,65	1,17
52 pyknische	138,78	0,76	5,49	156,7—125,6	3,96		
17 muskuläre	141,74	1,56	6,42	155,9—130,3	4,53		
20 leptosome Mischtypen . .	139,30	1,10	4,90	147,3—125,7	3,52	2,89	1,94
23 pyknische „ . . .	142,19	1,60	7,68	156,0—125,8	5,40		

kommen, die reglementierte Gradstellung einzunehmen; schizophrene Patienten lassen entweder die Schultern schlapp herunterhängen oder ziehen sie — auf Aufforderung, den Rücken zu strecken — stark in die Höhe. Da die wesentlichste Bedeutung dieses Maßes ist, als Ausgangspunkt für die Messung der Armlänge zu dienen, war es recht gleichgültig, ob der Patient die Schultern stark lüftete oder nicht, wenn diese Stellung nur unverändert eingehalten wurde, während die folgenden Längenmaße am Arm in schneller Reihenfolge genommen wurden. Wenn dieses Maß gleichwohl angeführt wird, geschieht es, um zu zeigen, in wie hohem Grade solche zufälligen Fehler bei der Bearbeitung aller Beobachtungen wegeliminiert werden können, wenn sie nur nicht systematisiert sind. In Wirklichkeit haben hier große Abweichungen von der Normalstellung vorgelegen.

Die Ellbogengelenkspalte weist bei allen Gruppen fast denselben Abstand vom Boden auf; das gleiche gilt von der Höhe des Proc. styloideus und der Höhe der 3. Fingerspitze über dem Boden.

Tabelle 21. Höhe der rechten Ellenbogengelenkfuge ü. d. B. (M. 9).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	106,63	0,35	5,11	121,7— 93,2	4,79		
100 schizophrene	106,68	0,49	4,93	119,4— 93,9	4,62	0,24	0,75
80 manisch-depressive . . .	106,44	0,56	5,03	120,5— 96,6	4,73		
53 leptosome	106,49	0,72	5,33	121,7— 93,9	5,01	0,56	0,98
52 pyknische	105,93	0,65	4,68	119,4— 93,2	4,42		
17 muskuläre	108,27	1,15	4,78	119,2—100,5	4,41		
20 leptosome Mischtypen . .	106,80	0,91	4,05	112,0— 93,9	3,79	1,78	1,56
23 pyknische „ . .	108,58	1,26	6,07	120,5— 97,0	5,59		

Tabelle 22. Höhe des Griffelfortsatzes des rechten Radius ü. d. B. (M. 10).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	81,08	0,30	4,26	92,8—69,4	5,25		
100 schizophrene	81,33	0,41	4,10	92,7—72,2	5,04	0,48	0,63
80 manisch-depressive . . .	80,85	0,48	4,27	92,8—73,2	5,28		
53 leptosome	81,13	0,61	4,45	92,7—72,6	5,49	0,49	0,84
52 pyknische	80,64	0,57	4,11	91,4—69,4	5,10		
17 muskuläre	82,33	1,01	4,16	90,8—75,7	5,05		
20 leptosome Mischtypen . .	81,35	0,73	3,26	85,8—70,0	4,01	1,10	1,25
23 pyknische „ . .	82,45	1,02	4,90	92,8—73,7	5,94		

Tabelle 23. Höhe der rechten Mittelfingerspitze ü. d. B. (M. 11).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	61,89	0,27	3,87	73,3—50,0	6,25		
100 schizophrene	62,10	0,37	3,73	73,3—52,5	6,01	0,41	0,57
80 manisch-depressive . . .	61,69	0,44	3,90	73,5—54,3	6,32		
53 leptosome	61,85	0,54	3,91	73,3—54,2	6,32	0,55	0,75
52 pyknische	61,30	0,53	3,82	70,9—50,0	6,23		
17 muskuläre	63,16	0,96	3,97	70,9—57,2	6,29		
20 leptosome Mischtypen . .	62,25	0,67	2,98	66,7—51,5	4,79	0,63	1,13
23 pyknische „ . .	62,88	0,92	4,40	73,5—55,7	7,00		

Tabelle 24. Länge der vorderen Rumpfwand (M. 27).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	51,40	0,20	2,91	60,6—44,0	5,66		
100 schizophrene	51,36	0,28	2,80	60,6—44,0	5,45	0,00	0,42
80 manisch-depressive . . .	51,36	0,33	2,98	59,8—45,5	5,80		
53 leptosome	51,17	0,41	2,98	59,3—44,0	5,82	0,54	0,57
52 pyknische	51,71	0,38	2,75	60,6—45,5	5,32		
17 muskuläre	52,41	0,77	3,17	59,8—48,4	6,05		
20 leptosome Mischtypen . .	51,33	0,48	2,15	57,6—47,9	4,19	0,22	0,82
23 pyknische „ . .	51,55	0,67	3,23	57,3—46,2	6,27		

Die Rumpflänge zeigt keinen Unterschied, dem irgendwelche Bedeutung beigelegt werden kann. Das ist um so eigentümlicher, als man von vornherein erwarten sollte, einen Unterschied zu finden, wie das auch Kolle bei seinem Material findet. Man denke nur an Violas Typus megalosplanchnicus, der im wesentlichen mit dem pyknischen Typus identisch sein dürfte. Es ist schwer, hierfür eine plausible Erklärung zu finden. Sofern man Fehler der Technik anführen will,

muß man damit rechnen, daß die Rumpflänge der Pykniker zu groß gefunden wurde, und daß sie in Wirklichkeit kleiner sein muß, da die Symphysenhöhe, wie erwähnt, möglicherweise zu niedrig festgestellt wurde. Eine mangelhafte Haltung kann das Verhalten auch nicht erklären, da es wesentlich die schizophrenen Patienten sind, denen es schwer fällt, die gewünschte Stellung einzunehmen; macht sich das geltend, so ist die Rumpflänge der Leptosomen zu klein, und auch bei diesem Erklärungsversuch scheint die Rumpflänge der Pykniker eher zu lang. Das Verhalten ist somit nicht zu erklären; es ist möglich, daß Altersunterschiede sich auch hier durch ein leichteres „Zusammensinken" der Columna geltend machen; aber das kann den Unterschied zwischen Kolles und meinen Resultaten sicher nicht allein erklären; Henckels Zahlen entsprechen meinen recht gut.

Tabelle 25. Rumpflänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	30,32	0,09	1,28	33,8—26,7	4,22		
100 schizophrene	30,31	0,13	1,33	33,6—27,3	4,39	0,04	0,20
80 manisch-depressive . . .	30,35	0,15	1,36	33,8—26,7	4,48		
53 leptosome	30,17	0,17	1,24	33,1—27,7	4,11	0,60	0,24
52 pyknische	30,77	0,17	1,24	33,8—28,2	4,03		
17 muskuläre	30,44	0,34	1,39	32,6—28,2	4,57		
20 leptosome Mischtypen . .	30,34	0,25	1,10	32,9—28,2	3,63	0,37	0,39
23 pyknische „ . .	29,97	0,21	0,99	32,4—28,2	3,31		

Die Rumpflänge, in Prozent der Körperlänge angegeben, zeigt dagegen, daß die Pykniker eine relativ größere Rumpflänge als die Leptosomen haben. Eine Typendifferenz von $2{,}5 \cdot \delta$ gibt doch keine größere Wahrscheinlichkeit für einen reellen Unterschied, denn man muß sich vor Augen halten, daß gar kein Unterschied in der relativen Rumpflänge bei Manisch-Depressiven und bei Schizophrenen besteht.

Tabelle 26. Umfang des Halses (M. 63).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	37,91	0,19	2,75	47,8—30,4	7,25		
100 schizophrene	37,43	0,30	2,97	47,8—30,4	7,93	1,14	0,40
80 manisch-depressive . . .	38,57	0,27	2,44	43,8—33,0	6,33		
53 leptosome	35,61	0,23	1,71	39,8—30,4	4,80	4,61	0,42
52 pyknische	40,22	0,35	2,54	47,8—36,1	6,32		
17 muskuläre	39,42	0,40	1,66	43,4—36,8	4,21		
20 leptosome Mischtypen . .	36,93	0,26	1,18	39,0—34,8	3,20	1,89	0,47
23 pyknische „ . .	38,82	0,39	1,88	42,6—34,9	4,84		

Der Halsumfang bietet typische und biometrisch sichere Verschiedenheiten zwischen den beiden Haupttypen und vielleicht auch zwischen den Psychosen; es ist ferner hier schwer, sich ein Eingreifen äußerer Umstände oder rein technischer Fehler vorzustellen. Auch der relative Halsumfang (Halsumfang in Prozent der Körperlänge) ergibt sichere Unterschiede. Wie sich die Halslänge verhält, ist nicht untersucht.

Tabelle 27. Umfang des Halses in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	22,38	0,12	1,67	27,2—18,7	7,46		
100 schizophrene	22,04	0,18	1,78	27,2—18,7	8,08	0,78	0,25
80 manisch-depressive . . .	22,82	0,17	1,50	26,6—19,0	6,57		
53 leptosome	20,99	0,14	0,99	23,6—19,0	4,71	3,00	0,24
52 pyknische	23,99	0,20	1,47	27,2—21,3	6,13		
17 muskuläre	22,82	0,23	0,94	25,2—20,7	4,12		
20 leptosome Mischtypen . .	21,85	0,21	0,95	23,4—20,2	4,35	0,72	0,32
23 pyknische „ . .	22,57	0,23	1,08	24,9—20,7	4,79		

Tabelle 28. Breite zwischen den Akromien — Schulterbreite (M. 35).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	38,67	0,14	2,06	44,2—33,1	5,33		
100 schizophrene	38,53	0,19	1,91	43,4—33,5	4,96	0,34	0,28
80 manisch-depressive . . .	38,87	0,21	1,89	43,5—34,6	4,86		
53 leptosome	38,05	0,25	1,81	44,2—34,1	4,76	1,14	0,37
52 pyknische	39,19	0,28	2,00	42,8—35,0	5,10		
17 muskuläre	40,38	0,38	1,55	43,5—37,0	3,84		
20 leptosome Mischtypen . .	38,40	0,32	1,45	41,2—35,5	3,78	0,78	0,56
23 pyknische „ . .	39,18	0,45	2,14	43,7—36,3	5,46		

Tabelle 29. Schulterbreite in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	75,45	0,32	4,68	88,0—63,3	6,20		
100 schizophrene	75,18	0,48	4,76	88,0—63,3	6,33	0,67	0,70
80 manisch-depressive . . .	75,85	0,51	4,56	84,8—65,7	6,01		
53 leptosome	74,54	0,61	4,47	84,8—63,3	6,00	1,45	0,90
52 pyknische	75,99	0,65	4,73	84,8—65,6	6,22		
17 muskuläre	77,27	1,20	4,95	84,5—65,7	6,41		
20 leptosome Mischtypen . .	74,85	0,59	2,62	80,6—70,0	3,50	1,30	1,21
23 pyknische „ . .	76,15	1,06	5,08	85,0—68,4	6,67		

Die Schulterbreite zeigt bei allen Typen typische Unterschiede, bei den Psychosen finden sich jedoch keine Differenzen.

Die Schulterbreite in Prozent der Rumpflänge ergibt keinen sicheren Unterschied.

Tabelle 30. Transversaler Brustdurchmesser (M. 36).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	30,66	0,18	2,53	38,6—24,6	8,25		
100 schizophrene	30,08	0,26	2,55	38,1—24,6	8,48	1,51	0,36
80 manisch-depressive . . .	31,59	0,26	2,28	38,6—27,3	7,22		
53 leptosome	28,95	0,31	2,27	38,6—25,5	7,84	3,34	0,46
52 pyknische	32,29	0,32	2,34	38,1—27,3	7,25		
17 muskuläre	31,68	0,30	1,22	34,3—30,1	3,85		
20 leptosome Mischtypen . .	29,85	0,30	1,34	31,5—27,6	4,49	1,98	0,55
23 pyknische „ . .	31,83	0,46	2,21	36,6—27,5	6,94		

Dagegen gibt sowohl die Thoraxtiefe wie seine Breite typische und biometrisch gesicherte Verschiedenheiten. Auch die Thoraxtiefe in Prozent der Breite zeigt

Tabelle 31. Sagittaler Brustdurchmesser (M. 37).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	21,13	0,16	2,36	27,7—14,9	11,17		
100 schizophrene	20,46	0,22	2,22	27,3—14,9	10,85	1,43	0,34
80 manisch-depressive . . .	21,89	0,26	2,34	27,7—17,0	10,69		
53 leptosome	19,33	0,23	1,69	23,1—14,9	8,74	3,75	0,40
52 pyknische	23,08	0,32	2,34	27,7—19,5	10,14		
17 muskuläre	21,09	0,35	1,46	24,2—18,8	6,92		
20 leptosome Mischtypen . .	20,27	0,31	1,40	22,9—17,9	6,91	1,95	0,50
23 pyknische „ . .	22,22	0,39	1,86	27,0—19,4	8,37		

Tabelle 32. Thorakalindex.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	68,92	0,43	6,18	85,9—44,0	8,97		
100 schizophrene	68,02	0,61	6,07	81,5—53,1	8,90	1,46	0,93
80 manisch-depressive . . .	69,48	0,70	6,30	81,9—44,0	9,07		
53 leptosome	66,88	0,89	6,46	80,9—44,0	9,66	4,72	1,15
52 pyknische	71,60	0,73	5,23	85,9—61,7	7,16		
17 muskuläre	66,63	1,18	4,88	75,4—56,8	7,32		
20 leptosome Mischtypen . .	67,65	1,45	6,50	81,5—59,2	9,61	2,37	2,10
23 pyknische „ . .	70,02	1,51	7,24	83,9—61.2	10,34		

ähnliche Verhältnisse; eine Typendifferenz zwischen den Psychosen von gut $1^1/_2 \cdot \delta$ scheint einigermaßen darauf hinzudeuten, daß die manisch-depressiven Patienten einen im Verhältnis zur Breite recht tiefen Thorax haben. Die absoluten Maße zeigen hier eine ausgesprochene Verschiedenheit. Charakteristisch ist es, daß die muskuläre Gruppe einen relativ breiten, aber nicht sonderlich tiefen Brustkasten hat; in bezug auf die relative Tiefe des Thorax können die Muskulären an die Pykniker nicht heranreichen.

Tabelle 33. Länge des Epigastriums (Faber).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	23,10	0,22	3,21	36,0—15,5	13,90		
99 schizophrene	22,24	0,30	3,03	35,0—15,5	13,62	1,58	0,47
80 manisch-depressive . . .	23,82	0,36	3,22	36,0—18,0	13,52		
53 leptosome	21,13	0,31	2,24	28,0—15,5	10,60	4,22	0,59
51 pyknische	25,35	0,51	3,64	36,0—20,0	14,36		
17 muskuläre	22,59	0,55	2,26	28,0—19,5	10,00		
20 leptosome Mischtypen . .	22,23	0,47	2,09	26,5—17,5	9,40	2,62	0,74
23 pyknische „ . .	24,85	0,57	2,74	30,0—18,0	11,03		

Tabelle 34. Breite des Epigastriums (Faber).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	15,26	0,31	4,45	27,6— 4,3	29,16		
99 schizophrene.	15,11	0,42	4,22	27,6— 4,3	27,93	1,12	0,66
80 manisch-depressive	16,23	0,51	4,58	26,0— 6,6	28,22		
53 leptosome	12,40	0,47	3,39	22,4— 6,6	27,34	5,95	0,77
51 pyknische	18,35	0,61	4,32	26,0—10,5	23,54		
17 muskuläre	14,74	0,65	2,69	21,2—10,3	18,25		
20 leptosome Mischtypen . .	14,67	0,67	3,01	22,6— 9,3	20,52	3,13	1,10
23 pyknische „ . .	17,80	0,87	4,19	26,0—11,3	23,54		

Tabelle 35. Index des Epigastriums (Faber).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	65,77	1,08	15,57	117,8—19,1	23,67		
99 schizophrene	65,48	1,60	15,99	117,8—19,1	24,42	2,25	2,34
80 manisch-depressive	67,73	1,69	15,12	102,9—30,7	22,32		
53 leptosome	59,32	2,42	17,62	117,8—30,7	29,70	12,95	3,06
51 pyknische	72,27	1,87	13,36	102,9—45,7	18,49		
17 muskuläre	65,92	2,97	12,24	80,0—45,5	18,57		
20 leptosome Mischtypen . .	65,85	2,87	12,83	96,2—40,0	19,48	5,16	3,91
23 pyknische „ . .	71,01	2,66	12,78	100,8—53,8	18,00		

Sowohl die Länge[1] wie die Breite[2] des Epigastriums zeigt typische Verschiedenheiten, die bei den Psychosen jedoch nur recht wahrscheinlich sind; diese Zahlen müssen aber mit einer gewissen Vorsicht gewertet werden, da sie in Wirklichkeit sehr ungenaue Maße sind. Daß das Maß in aufrechter Stellung genommen ist, dürfte es nicht ungenauer machen — im Gegenteil. Bei den Pyknikern kann die Deszension des Nabels jedoch bezüglich der Endbewertung der Zahlen störend einwirken, aber das muß sich bei Messung in liegender Stellung auch einigermaßen geltend machen; bei Kontrollmessungen am selben Individuum dürfte es jedenfalls keinen Einfluß üben. In Wirklichkeit gibt die „Zehnmessung" des Pyknikers den kleinsten Mittelfehler, der für Länge und Breite des Epigastriums auf etwa 1,5 bzw. 1,4 cm angesetzt werden muß. Auch Fabers epigastrischer Index[3] zeigt bei den zwei Haupttypen ziemlich ausgesprochene Verschiedenheiten, aber man muß sicher mit einem rein technischen Fehler von 9—10% rechnen. Dieser technische Fehler wird wohl noch zum größten Teil bei der Bearbeitung des ganzen Materials wegeliminiert; aber diese Unsicherheit macht es schwer, das individuelle Maß zu würdigen und scheint den Index daher eines Teils seiner praktischen Bedeutung zu berauben.

Tabelle 36. Brustumfang bei ruhigem Atmen (M. 61).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	97,68	0,55	7,97	121,5—80,5	8,16		
100 schizophrene	95,75	0,78	7,80	121,5—80,5	8,15	4,21	1,12
80 manisch-depressive . . .	99,96	0,81	7,20	116,8—87,7	7,20		
53 leptosome	91,17	0,66	4,81	106,4—82,4	5,28	13,45	1,25
52 pyknische	104,62	1,06	7,66	121,5—90,6	7,32		
17 muskuläre	100,39	0,81	3,33	109,5—95,4	3,32		
20 leptosome Mischtypen . .	93,95	0,76	3,39	98,1—86,8	3,61	8,07	1,50
23 pyknische „ . .	102,02	1,30	6,24	114,9—91,5	6,12		

Der Brustumfang zeigt ausgesprochene Verschiedenheiten. Es handelt sich hier um ein vielleicht nicht ganz genaues, aber doch vollkommen verläßliches Maß, das zugleich das wichtigste Maß ist, das in der Konstitutionsforschung benutzt

[1] Die Länge des Epigastriums ist der Abstand von der Basis des Processus ensiformis an dessen Artikulation mit dem Sternum bis zur Mitte des Umbilicus (s. Faber: Über das Verhältnis zwischen Form und Lage des Brustkastens. Ugeskr. Laeg. (dän.) **84**, 479 (1922). — Die Gastroptosefrage. Klin. Wschr. **2**, 813 (1923).

[2] Die Breite des Epigastriums ist der Abstand zwischen beiden Kurvaturen, winkelrecht zur Mitte der Länge des Epigastriums gemessen.

[3] Der epigastrische Index ist die Länge des Epigastriums in Prozent der Breite.

Tabelle 37. Brustumfang in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	190,23	1,11	16,00	245,0—143,8	8,41		
100 schizophrene	186,54	1,50	15,00	235,0—156,7	8,04	9,51	2,25
80 manisch-depressive . . .	196,05	1,68	15,00	235,3—143,8	7,65		
53 leptosome	178,53	1,51	10,97	199,6—156,6	6,14	24,25	2,63
52 pyknische	202,78	2,15	15,52	245,0—171,3	7,65		
17 muskuläre	191,57	2,61	10,75	212,6—176,4	5,61		
20 leptosome Mischtypen . .	183,15	1,89	8,43	194,0—164,9	4,60	16,74	3,81
23 pyknische „ . .	199,89	3,31	15,90	218,0—143,8	7,95		

Tabelle 38. Brustumfang in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	57,65	0,33	4,82	72,1—46,4	8,36		
100 schizophrene	56,50	0,49	4,87	72,1—46,4	8,63	2,64	0,67
80 manisch-depressive . . .	59,14	0,46	4,15	70,6—50,3	7,02		
53 leptosome	53,79	0,39	2,83	60,8—49,1	5,26	8,56	0,71
52 pyknische	62,35	0,60	4,34	72,1—54,6	6,96		
17 muskuläre	58,16	0,58	2,39	62,4—54,6	4,11		
20 leptosome Mischtypen . .	55,50	0,46	2,06	58,6—52,3	3,71	3,86	0,82
23 pyknische „ . .	59,36	0,68	3,25	65,1—53,7	5,48		

wird. Im wesentlichen zeigt dieses Maß dieselben Verhältnisse wie die früher besprochenen Thoraxmaße, namentlich werden die Verhältnisse deutlich, wenn man den Brustumfang in Prozent der Rumpflänge bestimmt.

Bei allen diesen Größen zeigen auch die Psychosen sichere biometrische Verschiedenheiten. Brugsch empfiehlt den proportionalen Brustumfang (Brustumfang in Prozent der Körperlänge) als ein gutes Konstitutionsmaß und gibt eine Einteilung in „engbrüstige", „normalbrüstige" und „weitbrüstige" Individuen. Die Häufigkeitsverteilung nach dem Brugschschen Schema zeigt folgendes Verhalten:

	engbrüstig x—50 %	normalbrüstig 51—54 %	weitbrüstig 55—x %
100 Schizophrene . . .	12%	31%	57%
80 Zirkuläre	1%	12%	87%
52 Pykniker	0%	2%	98%
53 Leptosome	19%	49%	32%
17 Muskuläre.	0%	12%	88%

Es scheint, als ob die Einteilung der Skala den dänischen Verhältnissen nicht recht entspricht, die Tabelle zeigt aber deutlich die recht großen Verschiedenheiten, die sich hier geltend machen.

Tabelle 39. Erismann-Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	÷12,71	0,58	8,33	12,6—÷36,5	65,54		
100 schizophrene	÷10,88	0,83	8,26	7,9—÷36,5	75,92	4,20	1,17
80 manisch-depressive . . .	÷15,08	0,84	7,47	12,6—÷34,1	49,54		
53 leptosome	÷ 6,51	0,64	4,65	1,6—÷17,8	71,43	13,76	1,32
52 pyknische	÷20,27	1,15	8,35	12,6—÷36,5	41,19		
17 muskuläre	÷14,79	0,93	3,84	÷8,2—÷22,0	25,96		
20 leptosome Mischtypen . .	÷ 9,30	0,75	3,36	÷3,9—÷14,4	36,13	6,72	1,34
23 pyknische „ . .	÷16,02	1,11	5,35	÷6,8—÷26,7	33,40		

Erismanns Index, wo der Brustumfang der halben Körperlänge entsprechen soll, zeigt für den Brustumfang jedoch auch große Werte, so daß alle Werte für diesen Index negativ werden; auch hier finden sich deutliche biometrisch sichere Unterschiede.

Tabelle 40. Pignet-Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	5,10	1,24	17,94	42,0—÷53,3	351,76		
100 schizophrene	8,91	1,86	18,60	42,0—÷53,3	208,75	9,59	2,56
80 manisch-depressive . . .	÷ 0,68	1,76	15,76	33,0—÷42,0	2317,65		
53 leptosome	20,54	1,34	9,72	35,8—÷0,2	47,32	33,34	2,66
52 pyknische	÷12,80	2,30	16,59	16,7—÷50,1	129,61		
17 muskuläre	1,41	1,63	6,72	14,2—÷ 7,5	476,60		
20 leptosome Mischtypen . .	12,15	1,43	6,38	20,2—÷ 3,9	52,51	16,32	3,07
23 pyknische „ . .	÷ 4,17	2,71	13,01	12,6—÷29,5	311,99		

Bei Pignets Index, der sowohl das Körpergewicht als auch den Brustumfang in Beziehung zur Körperlänge setzt, indem die Summe der erstgenannten Größen von den letzteren subtrahiert werden, zeigen sich ausgesprochene Verschiedenheiten. Pignets Index wird in der Konstitutionsforschung sehr viel benutzt und hat auch wertvolle Hilfe geleistet; es scheint namentlich, als ob diese Zahlengröße zu Untersuchungen über die Kretschmerschen Körpertypen sehr geeignet ist, da der Unterschied zwischen den Typen hierdurch klar hervortritt. Es ist daher auch nur natürlich, daß man hier ausgesprochene und typische Verschiedenheiten findet, wenn der Index selbst aus zwei Größen entstanden ist, die jede für sich eine biometrisch gesicherte Typendifferenz zeigt. Zwischen Leptosomen und Pyknikern ist der Unterschied ausgesprochen. Pignets Einteilung in kräftige, mittelgute und schlechte „Konstitutionen" wurde nicht zu folgen versucht. Brugschs vorerwähnte Einteilung nach dem Brustumfang erwies sich als für mein Material recht wenig geeignet; bei Pignets Index hat diese Größe jedoch einen so dominierenden Einfluß, daß Pignets Einteilung ganz irreführend wirkt. Wieso das kommt, weiß ich nicht. Es ist ja möglich, daß der Brustumfang zu groß bestimmt ist, trotzdem ich mich so genau wie möglich an Martins Angaben gehalten habe. Der Grund kann vielleicht auch der sein, daß das Material als ganzes einen besseren Ernährungszustand als bei den deutschen Untersuchern aufweist; so ist das Körpergewicht bei Schizophrenen in meinem Material gar nicht so wenig größer als in Henckels und Kolles.

Der Taillenumfang zeigt den Unterschied im Ernährungszustand und der Fettablagerung, der zwischen den verschiedenen Gruppen besteht. Es handelt

Tabelle 41. Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte — Taillenumfang (M. 62).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	83,79	0,71	10,23	116,9—64,5	12,21		
100 schizophrene	81,18	1,04	10,37	116,9—64,5	12,77	5,78	1,07
80 manisch-depressive . . .	86,96	1,00	8,97	106,8—72,0	10,32		
53 leptosome	75,00	0,76	5,56	92,3—64,5	7,41	17,89	1,50
52 pyknische	92,89	1,29	9,29	112,4—72,7	10,00		
17 muskuläre	83,27	1,07	4,41	91,6—73,9	5,30		
20 leptosome Mischtypen . .	79,40	1,15	5,12	89,7—72,0	6,45	10,57	2,13
23 pyknische „ . .	89,97	1,79	8,60	104,4—74,7	9,56		

Tabelle 42. Becker-Lennhoffscher Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	62,08	0,51	7,36	80,6—46,2	11,86		
100 schizophrene	64,05	0,74	7,35	80,6—46,2	11,48	4,54	1,01
80 manisch-depressive . . .	59,51	0,69	6,16	74,4—46,9	10,35		
53 leptosome	68,51	0,80	5,82	80,6—57,6	8,49	12,46	1,11
52 pyknische	56,05	0,78	5,60	73,5—46,9	10,00		
17 muskuläre	63,04	0,97	3,98	72,2—57,7	6,31		
20 leptosome Mischtypen . .	64,85	1,23	5,50	75,7—56,6	8,48	7,18	1,70
23 pyknische „ . .	57,67	1,18	5,66	68,9—50,5	9,81		

Tabelle 43. Reziproker Becker-Lennhoffscher Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	163,03	1,36	19,60	216,5—124,0	12,02		
100 schizophrene	158,16	1,90	19,02	216,5—124,0	12,03	11,30	2,70
80 manisch-depressive . . .	169,46	1,92	17,16	213,2—134,4	10,13		
53 leptosome	146,88	1,73	12,56	173,7—124,0	8,55	32,94	2,95
52 pyknische	179,82	2,39	17,22	213,2—136,1	9,58		
17 muskuläre	159,10	2,37	9,77	173,2—138,6	6,14		
20 leptosome Mischtypen . .	153,60	2,89	12,91	176,6—132,1	8,40	20,85	4,46
23 pyknische „ . .	174,45	3,40	16,33	198,1—145,2	9,36		

sich hier um Variationsreihen, die evident um ganz verschiedene Durchschnittszahlen mit weit verschiedener Variationsbreite variieren. Während der kleinste Taillenumfang in der leptosomen Gruppe 64 cm ist, ist er in der pyknischen Gruppe 72 cm; die höchsten Zahlen sind 92 bzw. 112 cm. Dasselbe gilt von Becker-Lehnhoffs Index und ganz besonders von seinem reziproken Wert, den Henckel als einen guten zahlenmäßigen Ausdruck für die vorliegenden Verhältnisse empfohlen hat. Bemerkenswert ist hier die kleine Variationsbreite bei der muskulären Gruppe im Gegensatz zu der sehr großen Variationsbreite bei der pyknischen Gruppe.

Tabelle 44. Brustumfang÷Taillenumfang (Brugsch).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	13,89	0,35	5,09	26,1—÷0,1	36,65		
100 schizophrene	14,53	0,53	5,32	26,1—÷0,1	36,61	1,45	0,77
80 manisch-depressive . . .	13,08	0,56	4,97	24,2—1,4	38,00		
53 leptosome	16,20	0,53	3,85	26,1—6,8	23,77	4,46	0,82
52 pyknische	11,74	0,63	4,55	21,1—0,4	38,76		
17 muskuläre	17,09	0,97	3,98	22,6—9,5	23,29		
20 leptosome Mischtypen . .	14,53	1,23	5,52	24,2—2,7	38,00	2,40	1,65
23 pyknische „ . .	12,13	1,10	5,28	22,3—1,4	43,53		

Auch die Differenz zwischen Brust- und Taillenumfang läßt bestimmte Schlüsse zu; hier sind es die Leptosomen und Schizophrenen, bei denen man die numerisch größten Werte antrifft, was bedeutet, daß, während Pykniker und in geringerem Grad zirkuläre Patienten einen großen Brustumfang haben, der kleinste Umfang oberhalb der Hüfte (Taillenumfang) nichtsdestoweniger so stark vermehrt ist, daß die Differenz dieser zwei Größen abnimmt — bei Pyknikern

mit einem sicher biometrischen Unterschied, bei Zirkulären mit einem Unterschied, der eine reelle Differenz recht wahrscheinlich macht.

Tabelle 45. Dicke der Hautfalte (nach Oeder).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	2,85	0,11	1,64	9,8—0,6	57,54		
99 schizophrene	2,46	0,16	1,58	8,9—0,6	64,23	0,80	0,24
79 manisch-depressive	3,26	0,17	1,52	7,7—0,8	46,63		
53 leptosome	1,78	0,11	0,80	4,5—0,8	44,94	2,41	0,26
50 pyknische	4,19	0,24	1,73	9,8—1,0	41,29		
17 muskuläre	2,40	0,29	1,21	5,3—1,0	50,42		
20 leptosome Mischtypen . .	2,11	0,18	0,82	3,8—1,1	38,86	1,19	0,30
23 pyknische „ . . .	3,30	0,24	1,17	6,2—1,9	35,45		

Oeders Maß der Hautfaltendicke ist ein ganz gutes Maß für die Dicke der subcutanen Fettschicht am Abdomen, aber nur unter ganz bestimmten Umständen, indem es bei starker Abmagerung und bei sehr reichlichem Fett recht unzuverlässig scheint. Um aufzuklären, wieweit innerhalb einer Beobachtungsreihe entweder eine Tendenz zur Fettablagerung oder ein schlechter Ernährungszustand vorliegt, ist dieses Maß absolut brauchbar, und es zeigt deutlich den großen Unterschied, der sich im Ernährungszustand bei den verschiedenen Gruppen findet, deutlich auch für die beiden Psychosegruppen. Was dieses Maß betrifft, so machen sich hier verschiedene Verhältnisse geltend. So kann es bei schweren Individuen schwierig sein, das subcutane Gewebe von der Fascie abzuheben, so daß das Maß bei erheblichem Fett leicht etwas zu groß wird, umgekehrt muß man bei stark abgemagerten Individuen darauf achten, die Hautfalte nicht zu komprimieren. Bei schweren Individuen, wo der Panniculus adiposus infolge augenblicklicher Schwankungen im Ernährungszustand etwas im Zurückgehen ist, wird die Hautfalte mit ungewöhnlicher Leichtigkeit von der Fascie abgehoben werden können, so daß das Maß in diesen Fällen leicht einen numerisch zu niedrigen Wert für die gleichwohl recht ausgesprochene Adipositas ergeben kann. Hierdurch wird das Maß gleichzeitig ein Indicator dafür, ob die Adipositas weiter zunimmt — straffe, derb „infiltrierte" Subcutis, die nur schwer von der Fascie abgehoben werden kann und dadurch einen zu großen Wert ergibt —, oder ob das Fettgewebe im Schwinden ist.

Jedoch zeigt das Maß ausgesprochene und biometrisch gesicherte, sowohl für die Typen wie für die Psychosen geltende Verschiedenheiten. Dieses Maß gibt deutlich an, in wie hohem Grad der Ernährungszustand bei den beiden Psychosen verschieden ist, da ein in vivo meßbarer Unterschied in der Dicke des subcutanen Fettgewebes am Abdomen vorhanden ist, und dieser Unterschied ist von solcher Art, daß er bestimmte Schlüsse zuläßt. Hierzu kommt, daß die Fälle, wo das Fettgewebe zwischendurch abnimmt, fast ausschließlich pyknische Zirkuläre sind, die während einer akuten und frischen Phase an einem beträchtlichen Gewichtsverlust leiden — der immer schnell wieder ausgeglichen wird —, während man die derbe Adipositas häufig bei Schizophrenen antrifft, die nach Abklingen der akuten schizophrenen Schübe wieder Fett ansetzen. Außerdem machen sich augenscheinlich Altersverschiedenheiten geltend; dieses Maß ist daher als Ausgangspunkt für eine Korrelationstabelle über Alter und Fettablagerungstendenz

gewählt, wie später erörtert werden soll. Trotz der bei weitem nicht idealen Genauigkeit zeigt dieses Maß ein interessantes Verhalten.

Tabelle 46. Breite zwischen den Darmbeinkämmen (M. 40).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	30,31	0,15	2,11	36,9—25,7	6,96		
100 schizophrene	29,86	0,20	1,97	36,9—25,7	6,60	1,02	0,30
80 manisch-depressive . . .	30,88	0,23	2,07	35,0—26,8	6,70		
53 leptosome	29,29	0,21	1,50	33,8—25,7	5,12	2,14	0,33
52 pyknische	31,43	0,27	1,96	35,1—26,8	6,24		
17 muskuläre	30,68	0,32	1,32	33,8—28,5	4,30		
20 leptosome Mischtypen . .	29,37	0,31	1,37	32,5—26,4	4,66	2,33	0,57
23 pyknische „ . .	31,70	0,48	2,31	35,9—27,2	7,29		

Tabelle 47. Breite zwischen den vorderen oberen Darmbeinstacheln (M. 41).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 204 ♂ . . .	24,15	0,13	1,92	30,4—17,4	7,95		
98 schizophrene.	23,82	0,18	1,75	27,9—17,4	7,35	0,54	0,28
78 manisch-depressive	24,36	0,23	2,02	30,4—20,2	8,29		
53 leptosome	24,05	0,24	1,77	27,5—17,4	7,37	0,69	0,35
51 pyknische	24,74	0,25	1,82	30,4—22,2	7,36		
17 muskuläre	24,23	0,38	1,55	28,0—22,6	6,40		
20 leptosome Mischtypen . .	23,50	0,42	1,86	26,7—20,7	7,91	1,36	0,61
23 pyknische „ . .	24,86	0,45	2,14	29,0—20,8	8,61		

Tabelle 48. Größte Hüftbreite (M. 42a).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	34,38	0,15	2,14	41,3—28,8	6,22		
100 schizophrene	34,09	0,21	2,12	41,3—29,5	6,22	0,88	0,30
80 manisch-depressive . . .	34,97	0,22	1,93	39,7—31,0	5,51		
53 leptosome	33,10	0,25	1,81	38,3—29,5	5,47	2,29	0,36
52 pyknische	35,39	0,26	1,87	39,8—31,0	5,28		
17 muskuläre	35,03	0,29	1,21	36,9—32,7	3,46		
20 leptosome Mischtypen . .	33,85	0,33	1,46	37,2—31,5	4,31	2,13	0,57
23 pyknische „ . .	35,98	0,46	2,19	40,6—31,4	6,09		

Wie zu erwarten, weist das Becken recht ausgesprochene Formverschiedenheiten auf. Sowohl Pykniker wie Manisch-Depressive haben eine große Beckenbreite; wenn diese vermehrte Beckenbreite auch biometrisch gesichert ist, so ist doch wohl anzunehmen, daß in erster Linie hier Verschiedenheiten im Ernährungszustand diese Vermehrung bedingen. Die Beckenbreite der Anthropologen (ileocristale-ileocristale) ist nicht mit der Distantia cristarum der Gynäkologen identisch, da die Beckenbreite in weit höherem Grad die Weichteile berücksichtigt (Näheres s. bei Martin). Der Abstand zwischen den Spinae ilei anteriores deckt sich auch nicht mit der Distantia spinarum, wenn auch der Unterschied kaum groß ist; am ehesten ist das Maß der Gynäkologen das zuverlässigste (wegen der anthropologischen Messung in aufrechter Stellung). Auch dieses Maß weist recht ausgesprochene Unterschiede sowohl bei den zwei Haupttypen wie bei den Psychosen, aber keine biometrisch sichere Typendifferenz auf. Da die Typendiffe-

BOSTON MEDICAL
APR 29 1931

renz fast $2 \cdot \delta$ ist, scheint es doch möglich, daß sowohl die Pykniker wie die zirkulären Patienten ein breiteres (oder möglicherweise nur ein offeneres?) Beckenskelett aufweisen können, so daß die Beckenbreite vielleicht gleichwohl einigermaßen auf entsprechenden Verschiedenheiten im ossösen Becken beruht, aber sichere Schlüsse lassen die Zahlen nicht zu. Die größte Beckenbreite weist als ein recht ausgesprochenes Weichteilmaß gute und praktisch sichere Verschiedenheiten für die Psychosen auf.

Tabelle 49. Schulterbreite in Prozent der größten Hüftbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	112,69	0,47	6,76	133,5— 91,9	6,00		
100 schizophrene	113,41	0,71	7,09	133,5— 94,1	6,25	2,14	0,99
80 manisch-depressive . . .	111,27	0,69	6,14	124,6— 91,9	5,52		
53 leptosome	114,90	0,81	5,92	129,3—100,8	5,15	4,26	1,13
52 pyknische	110,64	0,78	5,63	122,9— 91,9	5,09		
17 muskuläre	115,33	1,43	5,90	124,1—104,8	5,12		
20 leptosome Mischtypen . .	113,70	1,58	7,07	124,6— 98,9	6,22	4,47	2,24
23 pyknische „ . .	109,23	1,59	7,61	119,4— 94,1	6,97		

Tabelle 50. Beckenbreite in Prozent der Schulterbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	78,35	0,34	4,96	94,0—67,6	6,33		
100 schizophrene	77,59	0,50	4,95	94,0—67,6	6,38	1,92	0,74
80 manisch-depressive . . .	79,51	0,55	4,96	91,9—67,9	6,24		
53 leptosome	77,03	0,55	4,04	88,6—67,6	5,24	3,27	0,84
52 pyknische	80,30	0,63	4,52	90,2—72,3	5,63		
17 muskuläre	76,04	1,00	4,12	86,0—70,2	5,42		
20 leptosome Mischtypen . .	76,60	0,98	4,40	84,0—67,9	5,74	4,33	1,62
23 pyknische „ . .	80,93	1,28	6,16	94,0—71,6	7,61		

Setzt man die Beckenbreite in Relation zur Schulterbreite oder rechnet man die Schulterbreite in Prozent der größten Hüftbreite um, bekommt man auch gute und zuverlässige Verschiedenheiten; selbst für die Psychosen ergibt die Typendifferenz eine ganz gute Wahrscheinlichkeit für reelle Verschiedenheiten.

Tabelle 51. Breitenindex des Rumpfes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	20,37	0,06	0,92	22,7—18,0	4,52		
100 schizophrene	20,16	0,09	0,89	22,7—18,0	4,41	0,47	0,13
80 manisch-depressive . . .	20,63	0,09	0,79	22,7—18,6	3,83		
53 leptosome	19,86	0,10	0,70	21,2—18,3	3,52	1,15	0,14
52 pyknische	21,01	0,12	0,87	22,7—18,9	4,14		
17 muskuläre	20,62	0,18	0,76	21,7—19,4	3,69		
20 leptosome Mischtypen . .	20,13	0,12	0,54	21,3—18,9	2,68	0,50	0,20
23 pyknische „ . .	20,63	0,15	0,74	21,8—18,6	3,59		

Der Breitenindex des Rumpfes und der Breitenindex des Stammes zeigt gleichfalls ausgesprochene Verschiedenheiten, wie das deutlich aus der Tabelle hervorgeht; die binomiale Verteilung der Beobachtungen bei diesen beiden Maßen ist ausgesprochen.

Tabelle 52. Breitenindex des Stammes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	21,58	0,07	0,96	24,0—19,0	4,45		
100 schizophrene	21,44	0,10	0,97	24,0—19,0	4,52	0,40	0,13
80 manisch-depressive . . .	21,84	0,09	0,79	23,7—20,0	3,62		
53 leptosome	21,05	0,11	0,78	22,6—18,9	3,71	1,18	0,14
52 pyknische	22,23	0,12	0,83	24,1—20,1	3,73		
17 muskuläre	21,88	0,20	0,83	23,1—20,4	3,79		
20 leptosome Mischtypen . .	21,36	0,11	0,50	22,3—20,2	2,34	0,51	0,18
23 pyknische „ . .	21,87	0,15	0,70	23,4—20,1	3,20		

Tabelle 53. Länge des rechten Armes (M. 45).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	77,77	0,25	3,59	88,6—67,4	4,62		
100 schizophrene	77,47	0,36	3,63	85,8 -67,4	4,69	0,43	0,52
80 manisch-depressive . . .	77,90	0,37	3,27	85,0—70,1	4,20		
53 leptosome	77,47	0,54	3,91	88,6 67,4	5,18	0,06	0,67
52 pyknische	77,53	0,40	2,88	85,8—73,0	3,71		
17 muskuläre	78,59	0,75	3,09	85,0—72,8	3,93		
20 leptosome Mischtypen . .	77,08	0,69	3,08	84,9—73,6	4,00	2,25	1,12
23 pyknische „ . .	79,33	0,89	4,27	87,6—70,1	5,38		

Tabelle 54. Armlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	45,84	0,09	1,27	49,3—42,2	2,77		
100 schizophrene	45,85	0,13	1,25	49,3—42,2	2,74	0,40	0,17
80 manisch-depressive . . .	46,05	0,12	1,08	48,0—43,8	2,35		
53 leptosome	45,63	0,18	1,32	49,3—42,2	2,87	0,55	0,22
52 pyknische	46,18	0,15	1,11	48,9—44,2	2,40		
17 muskuläre	45,53	0,24	0,97	46,7—43,8	2,13		
20 leptosome Mischtypen . .	45,52	0,23	1,01	47,6—43,9	2,22	0,60	0,33
23 pyknische „ . .	46,12	0,24	1,16	48,9—44,0	2,52		

Tabelle 55. Armlänge in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	151,61	0,59	8,56	177,1—131,3	5,65		
100 schizophrene	151,05	0,86	8,62	177,1—131,3	5,71	1,02	1,30
80 manisch-depressive . . .	152,07	0,97	8,69	175,7—135,0	5,72		
53 leptosome	151,62	1,23	8,99	174,9—131,3	5,93	1,32	1,63
52 pyknische	150,30	1,07	7,73	165,1—134,6	5,14		
17 muskuläre	150,21	2,00	8,25	164,1—135,0	5,49		
20 leptosome Mischtypen . .	150,20	1,59	7,12	168,8—139,4	4,74	3,99	2,16
23 pyknische „ . .	154,19	1,46	7,03	169,8—136,6	4,56		

Die Armlänge zeigt keine ausgesprochenen Unterschiede. Das ist ein außerordentlich wichtiges Faktum, da der Kern der verschiedenen typologischen Systeme gerade das wechselnde Verhalten in der Länge der Extremitäten und des Stammes ist. Die Rumpflänge zeigte, wie oben erwähnt, keine sicheren Verschiedenheiten, die Armlänge auch nicht, im Gegenteil zeigt eine Typendifferenz

Tabelle 56. Länge des rechten Oberarmes (M. 48).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	33,03	0,12	1,78	37,7—28,8	5,39		
100 schizophrene	32,89	0,18	1,76	37,3—29,3	5,35	0,28	0,75
80 manisch-depressive . . .	33,17	0,16	1,41	37,7—28,8	4,25		
53 leptosome	32,87	0,25	1,85	37,7—29,3	5,63	0,00	0,32
52 pyknische	32,87	0,20	1,46	37,3—30,0	4,44		
17 muskuläre	33,48	0,52	2,15	37,7—29,9	6,42		
20 leptosome Mischtypen . .	32,64	0,32	1,44	35,7—29,7	4,41	0,97	0,55
23 pyknische „ . .	33,61	0,44	2,12	37,4—28,8	6,31		

Tabelle 57. Länge des rechten Unterarmes (M. 48).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	25,49	0,10	1,42	30,0—21,3	5,57		
100 schizophrene	25,34	0,14	1,44	28,8—21,3	5,68	0,23	0,21
80 manisch-depressive . . .	25,57	0,15	1,33	28,4—22,8	5,20		
53 leptosome	25,36	0,22	1,57	30,0—21,3	6,19	0,02	0,28
52 pyknische	25,34	0,18	1,30	28,4—23,0	5,13		
17 muskuläre	26,01	0,24	0,98	28,4—24,4	3,77		
20 leptosome Mischtypen . .	25,39	0,24	1,07	28,5—23,9	4,21	0,74	0,40
23 pyknische „ . .	26,13	0,32	1,53	28,3—23,2	5,86		

Tabelle 58. Unterarmlänge in Prozent der Oberarmlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	77,35	0,25	3,65	87,5—63,4	4,72		
100 schizophrene	77,22	0,35	3,47	87,5 68,4	4,49	0,14	0,56
80 manisch-depressive . . .	77,36	0,44	3,92	85,0—63,4	5,07		
53 leptosome	77,28	0,51	3,71	84,2—63,4	4,80	0,12	0,73
52 pyknische	77,16	0,53	3,81	85,0—70,1	4,94		
17 muskuläre	78,45	0,94	3,87	84,5—71,5	4,93		
20 leptosome Mischtypen . .	78,20	0,70	3,14	84,9—71,5	4,02	0,45	1,01
23 pyknische „ . .	77,75	0,73	3,48	87,5—72,8	4,48		

von 0,06 cm (bei Leptosomen und Pyknikern) mit einem δ von 0,67 eine besonders gute Übereinstimmung mit dem Fehlergesetz, wenn sich hier auch einige extrem variierende Maße etwas geltend machen. Die relative Armlänge (Armlänge in Prozent zur Körperlänge) weist scheinbar einigen Unterschied zwischen den verschiedenen Gruppen mit einer Typendifferenz von beinahe $2^1/_2 \cdot \delta$ auf, aber es ist zweifelhaft, ob dies auf anderes als einen systematischen Fehler zurückgeführt werden muß, da es sich um ein recht schwieriges und wenig zuverlässiges Maß handelt. Bemerkenswert ist, daß der Unterschied zwischen den Psychosen und den zwei Haupttypen der gleiche ist, um so mehr, als die kleinere Körperlänge der Pykniker einigermaßen sicher ihre größere relative Armlänge bedingt. Die Armlänge in Prozent der Rumpflänge berechnet, zeigt kein bemerkenswertes Verhalten. Auch die Länge des Vorderarms und ihr Verhalten zur Oberarmlänge zeigt unter den verschiedenen Gruppen eine gute Übereinstimmung.

Dagegen bieten die Umfangsmaße recht große Differenzen; offenbar macht sich hier wieder der Ernährungszustand geltend. Die Maße für den Oberarmumfang in flektierter Haltung müssen mit einiger Vorsicht gewertet werden, da

Tabelle 59. Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Beugung (M. 61—1).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	30,51	0,21	3,06	38,9—24,1	10,03		
100 schizophrene	30,01	0,32	3,22	38,9—24,1	10,73	1,30	0,44
80 manisch-depressive . . .	31,31	0,31	2,73	38,8—26,3	8,72		
53 leptosome	28,03	0,31	2,29	35,9—24,1	8,17	4,47	0,50
52 pyknische	32,50	0,39	2,82	38,9—25,8	8,68		
17 muskuläre	32,65	0,54	2,23	35,7—29,2	6,83		
20 leptosome Mischtypen . .	29,45	0,42	1,86	33,8—25,4	6,32	2,46	0,68
23 pyknische „ . .	31,91	0,54	2,59	37,8—27,4	8,12		

Tabelle 60. Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Streckung (M. 65).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	27,32	0,20	2,82	35,6—21,7	10,32		
100 schizophrene	26,91	0,31	3,05	35,6—21,7	11,33	1,12	0,41
80 manisch-depressive . . .	28,03	0,27	2,44	33,9—23,3	8,70		
53 leptosome	24,92	0,27	1,93	30,8—21,7	7,74	4,44	0,45
52 pyknische	29,36	0,36	2,57	35,6—23,6	8,75		
17 muskuläre	28,88	0,50	2,06	32,2—25,5	7,13		
20 leptosome Mischtypen . .	26,35	0,39	1,76	30,7—22,9	6,68	2,17	0,64
23 pyknische „ . .	28,52	0,50	2,39	33,6—24,5	8,38		

Tabelle 61. Differenz der beiden Maße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	3,21	0,06	0,88	6,1—0,6	27,41		
100 schizophrene	3,11	0,09	0,91	5,5—0,6	29,26	0,22	0,13
80 manisch-depressive . . .	3,33	0,09	0,82	6,1—1,5	24,62		
53 leptosome	3,15	0,13	0,96	5,5—1,0	30,48	0,10	0,18
52 pyknische	3,25	0,12	0,88	4,9—0,6	27,08		
17 muskuläre	3,77	0,29	1,18	6,1—1,5	31,30		
20 leptosome Mischtypen . .	3,20	0,13	0,58	4,8—2,5	18,13	0,26	0,18
23 pyknische „ . .	3,46	0,13	0,61	4,5—2,1	17,63		

Tabelle 62. Größter Oberarmumfang in Prozent der Oberarmlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	83,16	0,65	9,42	110,1—63,1	11,33		
100 schizophrene	82,26	1,03	10,29	110,1—63,1	12,51	2,79	1,37
80 manisch-depressive . . .	85,05	0,91	8,16	106,5—68,2	9,59		
53 leptosome	75,98	0,95	6,95	95,9—64,7	9,14	13,49	1,46
52 pyknische	89,47	1,11	8,01	108,9—72,8	8,95		
17 muskuläre	86,80	2,29	9,42	104,0—71,7	10,85		
20 leptosome Mischtypen . .	81,00	1,69	7,54	97,3—71,5	9,31	5,15	2,31
23 pyknische „ . .	86,15	1,57	7,55	108,0—71,8	8,76		

manisch-depressive Patienten fast immer den Arm selbst aktiv flektieren und dadurch die Muskulatur gut spannen; bei Schizophrenen mußte das Maß allzu oft genommen werden, ohne daß man eine sonderlich aktive Kontraktion der Muskulatur nachweisen konnte, so daß die Volumenvermehrung wesentlich auf reiner Kompression der Weichteile beruht. Gleichwohl besteht Grund zu der Annahme, daß es auch hier reelle Verschiedenheiten gibt, so daß die Oberarm-

muskulatur der Pykniker und wohl auch die der Zirkulären wirklich bedeutend besser entwickelt ist als bei den Schizophrenen und den Leptosomen. Berechnet man die Differenz zwischen dem Oberarmumfang in gestreckter und gebeugter Stellung, so zeigt sich, daß diese Differenz bei den Schizophrenen am kleinsten und fast ebenso klein bei Leptosomen ist, während sich die Muskulären hier sehr schön von den anderen Typen unterscheiden. Charakteristisch ist auch, daß der Oberarmumfang der Muskulären bei gebeugtem Arm (und dadurch gespannter Muskulatur) größer als durchschnittlich bei Pyknikern ist, bei geradem Arm können die Muskulären die Durchschnittszahlen der Pykniker nicht erreichen, da sie das gute diffuse Fettpolster nicht haben. Der Oberarmumfang in Prozent der Oberarmlänge zeigt bei den Typen biometrisch gesicherte Verschiedenheiten, wenn auch ein Unterschied wie der zwischen Zirkulären und Schizophrenen von $3 \cdot \delta$ einen reellen Unterschied dringend vermuten läßt, so daß man mit einem Wahrscheinlichkeitsbeweis hierfür rechnen muß.

Tabelle 63. Größter Umfang des rechten Unterarmes (M. 66).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	26,76	0,13	1,88	32,2—22,2	7,03		
100 schizophrene	26,44	0,20	2,04	32,2—22,2	7,72	0,78	0,28
80 manisch-depressive . . .	27,22	0,19	1,74	31,6—24,2	6,39		
53 leptosome	25,47	0,21	1,53	29,5—22,2	6,01	2,38	0,33
52 pyknische	27,85	0,27	1,93	32,2—24,1	6,93		
17 muskuläre	28,20	0,35	1,44	30,8—25,8	5,11		
20 leptosome Mischtypen . .	26,19	0,29	1,29	28,5—23,5	4,93	1,08	0,44
23 pyknische „ . . .	27,27	0,33	1,59	30,8—24,4	5,83		

Tabelle 64. Kleinster Umfang des rechten Unterarmes (M. 67).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	17,57	0,07	1,07	20,2—14,8	6,09		
100 schizophrene	17,34	0,11	1,05	20,2—14,8	6,06	0,54	0,15
80 manisch-depressive . . .	17,88	0,11	1,01	20,1—15,7	5,65		
53 leptosome	16,90	0,14	1,00	20,1—14,8	5,92	1,29	0,20
52 pyknische	18,19	0,15	1,07	20,2—16,2	5,61		
17 muskuläre	18,08	0,20	0,81	19,2—16,6	4,48		
20 leptosome Mischtypen . .	17,26	0,17	0,76	18,3—15,8	4,40	0,01	0,24
23 pyknische „ . .	17,87	0,17	0,82	19,5—15,7	4,59		

Tabelle 65. Untere Radio-Ulnarbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	6,23	0,02	0,32	7,1—5,3	5,14		
100 schizophrene	6,15	0,03	0,29	6,9—5,3	4,72	0,17	0,04
80 manisch-depressive . . .	6,32	0,04	0,30	7,1—5,5	4,75		
53 leptosome	6,12	0,05	0,34	7,1—5,3	5,56	0,20	0,07
52 pyknische	6,32	0,05	0,33	7,1—5,7	5,22		
17 muskuläre	6,36	0,07	0,29	6,7—5,8	4,56		
20 leptosome Mischtypen . .	6,23	0,06	0,29	6,7—5,6	4,65	0,13	0,10
23 pyknische „ . .	6,36	0,07	0,32	6,9—5,5	5,03		

Die Umfangsmaße für den Vorderarm zeigen sichere Verschiedenheiten bei den Typen und recht wahrscheinliche bei den Psychosen. Die Handgelenksbreite

(untere Radio-Ulnarbreite), die einen zahlenmäßigen Ausdruck für den Entwicklungsgrad des Knochenbaus zu geben sucht, zeigt einen schwereren Knochenbau sowohl für die Zirkulären als auch für die Pykniker; die Typendifferenzen sind für alle Gruppen so groß, daß sie sichere Schlüsse gestatten; nur zwischen den Pyknikern und den Muskulären besteht ein unwesentlicher Unterschied. Die binomiale Verteilung ist für dieses Maß recht ausgesprochen und verleiht hierdurch den gefundenen Resultaten weiteres Gewicht.

Tabelle 66. Länge der rechten Hand (M. 49).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	19,26	0,07	1,03	22,4—16,4	5,35		
100 schizophrene	19,26	0,10	1,00	21,5—16,8	5,19	0,11	0,15
80 manisch-depressive . . .	19,15	0,11	1,01	22,4—16,4	5,27		
53 leptosome	19,28	0,15	1,10	22,0—16,8	5,71	0,01	0,20
52 pyknische	19,29	0,13	0,93	22,4—17,8	4,82		
17 muskuläre	19,30	0,16	0,66	20,1—18,1	3,45		
20 leptosome Mischtypen . .	19,08	0,22	0,99	21,4—17,7	5,19	0,49	0,33
23 pyknische „ . .	19,57	0,24	1,15	21,9—17,5	5,88		

Tabelle 67. Handlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	11,35	0,03	0,49	12,6—10,2	4,32		
100 schizophrene	11,35	0,05	0,51	12,4—10,2	4,49	0,03	0,07
80 manisch-depressive . . .	11,32	0,05	0,48	12,6—10,3	4,24		
53 leptosome	11,35	0,06	0,47	12,4—10,2	4,14	0,15	0,09
52 pyknische	11,50	0,07	0,47	12,6—10,5	4,09		
17 muskuläre	11,11	0,12	0,50	12,1—10,6	4,50		
20 leptosome Mischtypen . .	11,28	0,11	0,50	12,3—10,3	4,43	0,10	0,14
23 pyknische „ . .	11,38	0,10	0,46	12,2—10,5	4,04		

Tabelle 68. Breite der rechten Hand (M. 52).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	8,81	0,03	0,45	9,9—7,8	5,11		
100 schizophrene	8,70	0,04	0,42	9,8—7,8	4,83	0,23	0,07
80 manisch-depressive . . .	8,93	0,05	0,45	9,9—7,9	5,04		
53 leptosome	8,63	0,06	0,46	9,9—7,8	5,33	0,34	0,09
52 pyknische	8,97	0,06	0,46	9,8—8,0	5,13		
17 muskuläre	9,04	0,08	0,34	9,5—8,4	3,76		
20 leptosome Mischtypen . .	8,81	0,08	0,36	9,4—7,9	4,09	0,14	0,12
23 pyknische „ . .	8,95	0,09	0,42	9,8—7,9	4,69		

Tabelle 69. Breite der Hand in Prozent der Handlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	45,83	0,18	2,59	51,8—38,0	5,65		
100 schizophrene	45,28	0,27	2,71	51,8—38,0	5,98	1,38	0,37
80 manisch-depressive . . .	46,66	0,25	2,24	51,4—42,0	4,80		
53 leptosome	44,93	0,39	2,85	50,8—38,0	6,34	1,56	0,52
52 pyknische	46,49	0,34	2,47	51,1—40,6	5,31		
17 muskuläre	47,24	0,63	2,59	51,8—42,2	5,48		
20 leptosome Mischtypen . .	46,28	0,47	2,11	49,2—40,7	4,56	0,52	0,64
23 pyknische „ . .	45,76	0,44	2,11	49,7—42,2	4,61		

Die Länge der Hand scheint bei allen Gruppen gleich zu sein, während die Handbreite bei den beiden Psychosen typische Verschiedenheiten aufweist. Dieser Unterschied ist ganz gewiß reell, kann aber auch in plausibler Weise dadurch erklärt werden, daß die Mehrzahl der schizophrenen Fälle juvenile Fälle oder Pubertätsfälle sind und die betreffenden Individuen keinerlei Beschäftigung hatten, die paratypischen Einfluß auf die Muskulatur — und dadurch auch auf das Handgelenk — hätten ausüben können, wie bei den Manisch-Depressiven, die oft körperlich schwer arbeitende Individuen waren. Möglicherweise hat sich jedoch hier die Tendenz der Pykniker zur Breitenentwicklung auch selbständig geltend gemacht. Charakteristisch ist es, daß die Muskulären absolut die breitesten Hände haben. Die Handbreite in Prozent der -länge zeigt ähnliche Verhältnisse.

Tabelle 70. Länge des rechten Beines (M. 53).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	92,12	0,35	4,99	107,0—81,1	5,42		
100 schizophrene	92,09	0,52	5,20	107,0—81,6	5,64	0,07	0,70
80 manisch-depressive . . .	92,16	0,53	4,70	101,7—82,1	5,10		
53 leptosome	91,55	0,67	4,88	103,1—81,1	5,33	0,14	0,91
52 pyknische	91,41	0,61	4,43	107,0—81,6	4,85		
17 muskuläre	93,32	1,21	4,99	101,7—83,6	5,35		
20 leptosome Mischtypen . .	91,25	0,93	4,14	100,5—82,1	4,54	3,70	1,49
23 pyknische „ . .	94,95	1,16	5,58	103,3—82,3	5,88		

Tabelle 71. Beinlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	54,38	0,11	1,55	59,8—50,8	2,85		
100 schizophrene	54,27	0,16	1,55	57,7—50,8	2,86	0,27	0,26
80 manisch-depressive . . .	54,54	0,17	1,53	59,8—50,9	2,81		
53 leptosome	53,95	0,22	1,59	57,3—50,8	2,95	0,46	0,28
52 pyknische	54,41	0,18	1,30	57,4—50,9	2,39		
17 muskuläre	54,44	0,46	1,88	59,8—52,0	3,45		
20 leptosome Mischtypen . .	53,95	0,28	1,25	56,4—51,6	2,32	1,20	0,41
23 pyknische „ . .	55,15	0,31	1,47	57,7—52,2	2,67		

Tabelle 72. Beinlänge in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	179,68	0,79	11,45	213,0—158,4	6,37		
100 schizophrene	179,54	1,14	11,36	208,9—159,1	6,33	0,35	1,74
80 manisch-depressive . . .	179,89	1,32	11,78	213,0—158,4	6,55		
53 leptosome	179,30	1,65	12,00	203,5—159,9	6,69	2,16	2,12
52 pyknische	177,14	1,33	9,56	198,7—159,1	5,40		
17 muskuläre	178,16	2,98	12,26	199,8—159,7	6,88		
20 leptosome Mischtypen . .	177,90	2,00	8,96	199,8—162,2	5,04	6,55	2,81
23 pyknische „ . .	184,45	1,97	9,46	201,0—161,3	5,13		

Die Unterextremitäten zeigen ungefähr die gleichen Verhältnisse wie die Oberextremitäten; die Länge des rechten Beins, des rechten Schenkels und rechten Unterschenkels weist bei den verschiedenen Gruppen keine besonderen Differenzen auf. Auch die relativen Maße: die Länge des Unterschenkels in

Tabelle 73. Armlänge in Prozent der Beinlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	84,44	0,17	2,44	91,3—78,2	2,89		
100 schizophrene	84,21	0,25	2,54	91,3—78,2	3,02	0,38	0,37
80 manisch-depressive . . .	84,59	0,27	2,37	90,5—79,8	2,80		
53 leptosome	84,67	0,31	2,25	89,2—80,2	2,66	0,16	0,48
52 pyknische	84,83	0,36	2,58	91,3—79,8	3,04		
17 muskuläre	84,31	0,54	2,23	88,2—80,8	2,65		
20 leptosome Mischtypen . .	84,45	0,48	2,15	90,4—80,5	2,55	0,78	0,68
23 pyknische „ . .	83,67	0,48	2,32	87,9—78,8	2,80		

Tabelle 74. Länge des rechten Oberschenkels (M. 55).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	48,26	0,21	3,06	58,6—40,0	6,34		
100 schizophrene	48,26	0,29	2,93	57,5—40,8	6,07	0,12	0,46
80 manisch-depressive . . .	48,38	0,35	3,17	58,6—42,7	6,55		
53 leptosome	47,96	0,36	2,61	54,4—41,6	5,44	0,09	0,52
52 pyknische	48,05	0,37	2,70	57,5—42,4	5,62		
17 muskuläre	49,11	0,74	3,03	54,6—43,0	6,17		
20 leptosome Mischtypen . .	47,43	0,65	2,91	53,9—40,0	6,14	2,63	1,01
23 pyknische „ . .	50,06	0,78	3,76	58,6—43,5	7,51		

Tabelle 75. Länge des rechten Unterschenkels (M. 56).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	36,45	0,17	2,40	44,5—30,6	6,58		
100 schizophrene	36,38	0,26	2,55	44,5—30,6	7,01	0,09	0,35
80 manisch-depressive . . .	36,29	0,24	2,16	41,9—31,6	5,95		
53 leptosome	36,22	0,34	2,45	41,9—30,6	6,76	0,38	0,44
52 pyknische	35,84	0,29	2,08	42,3—31,4	5,80		
17 muskuläre	36,79	0,43	1,78	39,7—33,9	4,84		
20 leptosome Mischtypen . .	36,66	0,37	1,65	39,5—34,1	4,56	0,43	0,65
23 pyknische „ . .	37,09	0,53	2,53	41,1—31,6	6,82		

Tabelle 76. Unterschenkellänge in Prozent der Oberschenkellänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	75,67	0,31	4,49	89,0—60,1	5,93		
100 schizophrene	75,50	0,42	4,22	87,5—64,4	5,59	0,31	0,67
80 manisch-depressive . . .	75,19	0,52	4,61	89,0—60,1	6,13		
53 leptosome	75,53	0,55	3,99	84,9—64,4	5,28	0,85	0,80
52 pyknische	74,68	0,59	4,22	83,7—61,9	5,65		
17 muskuläre	74,86	0,59	2,45	79,2—71,4	3,27		
20 leptosome Mischtypen . .	77,40	0,80	3,59	89,5—72,7	4,64	2,95	1,35
23 pyknische „ . .	74,45	1,09	5,22	86,3—60,1	7,01		

Prozent der Oberschenkellänge, die Unterschenkellänge in Prozent der Körperlänge und Rumpflänge ergeben keine Verhältnisse von Interesse; nach den vorliegenden Zahlen sollten die Pykniker die größten numerischen Werte für die Beinlänge in Prozent der Körperlänge haben.

Der Umfang der Unterextremitäten ist nicht gemessen, da der größte Schenkelumfang wegen der intimen Nähe der Genitalien ein für die Patienten ganz

außerordentlich genantes Maß ist; in den Umfangsmaßen des Unterschenkels dürften sich vermutlich zu stark verschiedene komplizierende Leiden äußern wie Varicen, chronische Phlebitis, Oedema cruris bei chronischen Ulcerationen, „Dementia-praecox-Ödeme“ und ähnliche Zustände, wie sie in einigen der Fälle vorgekommen sind.

Tabelle 77. Malleolärbreite des rechten Unterschenkels.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	7,47	0,03	0,41	8,5—6,6	5,49		
100 schizophrene	7,42	0,04	0,40	8,5—6,6	5,39	0,08	0,06
80 manisch-depressive . . .	7,50	0,05	0,42	8,5—6,6	5,60		
53 leptosome	7,43	0,05	0,40	8,5—6,6	5,38	0,08	0,07
52 pyknische	7,51	0,05	0,39	8,5—6,8	5,19		
17 muskuläre	7,61	0,07	0,30	8,2—6,9	3,94		
20 leptosome Mischtypen . .	7,56	0,07	0,33	8,1—7,0	4,37	0,04	0,13
23 pyknische „ . .	7,52	0,11	0,55	8,5—6,6	7,31		

Tabelle 78. Länge des rechten Fußes (M. 58).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	26,03	0,08	1,21	31,1—23,2	4,65		
100 schizophrene	25,85	0,11	1,12	28,3—23,4	4,33	0,30	0,17
80 manisch-depressive . . .	26,15	0,14	1,24	28,8—23,2	4,74		
53 leptosome	25,92	0,18	1,33	31,1—23,7	5,13	0,18	0,24
52 pyknische	26,10	0,18	1,33	28,8—23,2	5,10		
17 muskuläre	26,35	0,25	1,02	28,4—24,7	3,87		
20 leptosome Mischtypen . .	26,04	0,19	0,87	28,2—25,0	3,34	0,45	0,33
23 pyknische „ . .	26,49	0,26	1,23	28,5—23,8	4,64		

Tabelle 79. Fußlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	15,36	0,04	0,58	16,9—13,9	3,78		
100 schizophrene	15,26	0,06	0,57	16,6—13,9	3,74	0,20	0,09
80 manisch-depressive . . .	15,46	0,07	0,60	16,9—14,0	3,88		
53 leptosome	15,27	0,08	0,58	16,3—13,9	3,80	0,26	0,14
52 pyknische	15,53	0,09	0,67	16,9—14,0	4,31		
17 muskuläre	15,26	0,13	0,54	16,0—14,0	3,54		
20 leptosome Mischtypen . .	15,39	0,10	0,44	16,3—14,8	2,86	0,01	0,15
23 pyknische „ . .	15,40	0,11	0,55	16,4—14,4	3,57		

Tabelle 80. Breite des rechten Fußes (M. 59).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	10,15	0,04	0,57	12,2—8,7	5,62		
100 schizophrene	10,08	0,05	0,52	11,5—8,7	5,16	0,17	0,08
80 manisch-depressive . . .	10,25	0,07	0,59	12,2—9,0	5,76		
53 leptosome	9,93	0,08	0,55	11,3—8,7	5,54	0,35	0,14
52 pyknische	10,28	0,09	0,63	12,2—9,0	6,13		
17 muskuläre	10,42	0,10	0,40	11,0—9,8	3,84		
20 leptosome Mischtypen . .	10,18	0,12	0,55	11,5—9,0	5,40	0,10	0,17
23 pyknische „ . .	10,28	0,12	0,57	11,6—9,4	5,54		

Tabelle 81. Breite des Fußes in Prozent der Fußlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	39,00	0,14	2,01	45,7—33,7	5,15		
100 schizophrene	39,00	0,19	1,92	44,4—33,7	4,92	0,22	0,31
80 manisch-depressive . . .	39,22	0,24	2,15	45,7—34,6	5,48		
53 leptosome	38,36	0,27	1,97	43,7—33,7	5,14	1,07	0,40
52 pyknische	39,43	0,30	2,16	45,7—35,6	5,48		
17 muskuläre	39,64	0,38	1,56	43,5—37,6	3,94		
20 leptosome Mischtypen . .	39,16	0,44	1,98	42,8—34,6	5,06	0,28	0,65
23 pyknische „ . .	38,88	0,48	2,30	44,1—35,0	5,92		

Die Malleolarbreite des Fußes bietet keine Differenzen. Auch die Fußlänge zeigt keine sicheren Verschiedenheiten, jedenfalls ist die größte Typendifferenz unter den Psychosen zu finden; im Verhältnis zur Körperlänge wird dieser Unterschied so groß, daß er die Möglichkeit einer typischen Abweichung gibt. Ob der bei Schizophrenen so häufig vorkommende Plattfuß dafür verantwortlich gemacht werden kann, ist schwer zu sagen. Die Fußbreite zeigt eine Typendifferenz, die eine reelle Abweichung nicht allein bei den Typen, sondern auch bei den Psychosen etwas wahrscheinlich macht. Dieser Unterschied zwischen den Psychosen verschwindet, wenn die Breite zur Länge in Relation gesetzt wird, bei den Typen macht sich jedoch dauernd ein Unterschied geltend, der — wenn auch nicht biometrisch gesichert — die Wahrscheinlichkeit einer reellen Differenz enthält.

Tabelle 82. Stammlänge — Körperhöhe im Sitzen (M. 23).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	88,91	0,26	3,75	100,7—77,7	4,22		
100 schizophrene	88,74	0,37	3,66	100,7—78,4	4,12	0,23	0,55
79 manisch-depressive . . .	88,97	0,41	3,64	100,0—82,1	4,09		
53 leptosome	88,98	0,58	4,22	100,7—78,4	4,74	0,69	0,71
51 pyknische	88,29	0,41	2,92	95,4—81,9	3,31		
17 muskuläre	91,51	0,89	3,68	100,0—86,4	4,02		
20 leptosome Mischtypen . .	89,05	0,60	2,68	93,3—83,9	3,01	0,70	1,00
23 pyknische „ . .	89,75	0,80	3,86	95,8—82,1	4,30		

Die Stammhöhe zeigt keine Verschiedenheiten, doch ist dieses Maß nicht ganz zuverlässig, da es schizophrenen Patienten oft schwer fällt, die gewünschte Haltung einzunehmen.

Tabelle 83. Index scelicus (Manouvrier).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	90,75	0,32	4,54	107,9—79,9	5,00		
100 schizophrene	91,04	0,46	4,63	107,9—81,9	5,09	0,73	0,67
79 manisch-depressive . . .	90,31	0,49	4,37	102,8—82,2	4,84		
53 leptosome	90,66	0,69	4,99	102,8—79,9	5,50	0,45	0,87
51 pyknische	90,21	0,54	3,89	100,7—82,2	4,31		
17 muskuläre	88,92	0,87	3,59	94,7—82,6	4,04		
20 leptosome Mischtypen . .	89,85	0,77	3,44	96,7—85,2	3,83	1,64	1,14
23 pyknische „ . .	91,49	0,84	4,04	99,2—82,7	4,42		

Manouvriers Index ist ein Ausdruck für das Verhältnis zwischen Truncus und Extremitätenlänge, aber auch dieser Index ergibt keine Verschiedenheiten, denen irgendwelche Bedeutung beigelegt werden kann.

Tabelle 84. Oberlänge: Unterlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	95,80	0,37	5,27	110,8—82,0	5,50		
100 schizophrene	95,95	0,54	5,37	108,9—82,0	5,59	0,31	0,78
80 manisch-depressive . . .	95,64	0,57	5,08	105,7—84,1	5,31		
53 leptosome	96,51	0,81	5,93	110,8—84,1	6,14	0,08	1,03
52 pyknische	96,43	0,63	4,56	107,0—89,4	4,73		
17 muskuläre	97,51	1,32	5,45	108,6—88,3	5,59		
20 leptosome Mischtypen . .	96,10	0,87	3,88	102,9—86,7	4,04	2,52	1,27
23 pyknische „ . .	93,58	0,93	4,46	102,7—85,4	4,77		

Da Hoffmann großes Gewicht auf das Verhältnis zwischen „Unterlänge" (Höhe der Symphysenmitte über dem Boden) und „Oberlänge" (dem restlichen Teil der Körperlänge) legt, habe ich diese Verhältnisse gerne untersuchen wollen. Um aber nicht in die Lage zu kommen, zweimal in dieser etwas intimen und schwierigen Region Meßpunkte auszupalpieren, habe ich es vorgezogen, mir die Mitte der Symphyse dadurch zu errechnen, daß ich 15 mm von der Symphysenhöhe abzog. Später wurde mir klar, daß es wohl noch richtiger gewesen wäre, den Abzug auf 20 mm anzusetzen, doch spielt das für den Vergleich der bei den verschiedenen Gruppen gewonnenen Resultate keine Rolle, während es ja wohl auf den absoluten numerischen Wert des Index einen gewissen Einfluß hat. Jedoch ergeben sich auch für diese Größen keine Verschiedenheiten, denen man Bedeutung beilegen kann, was um so bemerkenswerter ist, als die schizophrene Gruppe doch eine Reihe von Fällen eunuchoiden Hochwuchses enthält.

Tabelle 85. Spannweite der Arme (M. 17).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 206 ♂ . . .	175,26	0,54	7,69	200,0—154,6	4,39		
100 schizophrene	174,25	0,75	7,51	193,4—154,6	4,31	1,73	1,09
78 manisch-depressive . . .	175,98	0,79	7,00	193,7—161,7	3,98		
53 leptosome	173,90	1,19	8,65	200,0—154,6	4,97	1,43	1,49
51 pyknische	175,33	0,90	6,43	193,4—162,6	3,67		
17 muskuläre	177,98	1,65	6,81	193,7—164,2	3,83		
20 leptosome Mischtypen . .	174,30	1,44	6,45	188,8—165,5	3,70	4,65	2,30
22 pyknische „ . .	178,95	1,80	8,42	195,0—163,9	4,71		

Etwas anderen Charakters sind die Verhältnisse bei der Spannweite der Arme (Armweite). Es ergeben sich hier keine sicheren Verschiedenheiten, aber es macht sich das eigentümliche Verhalten geltend, daß im Gegensatz zu dem, was gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, die Typendifferenz zwischen Zirkulären und Schizophrenen am größten ist. Das beruht vielleicht auf dem Umstand, daß man bei zirkulären Patienten einer aktiven Mitwirkung begegnet; sie strecken selbst die Arme so stark zur Seite, wie es ihnen möglich ist, und ein manischer Patient nimmt unweigerlich dabei alle seine Kraft zusammen. Bei schizophrenen Patienten muß man oft die Arme passiv richten und sie zur Seite halten, wodurch man nicht ganz die gleiche Länge erzielt.

Tabelle 86. Spannweite der Arme in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 206 ♂ . . .	103,38	0,19	2,77	110,1— 94,8	2,68		
100 schizophrene	102,68	0,29	2,86	110,1— 94,8	2,79	1,45	0,38
78 manisch-depressive . . .	104,13	0,26	2,29	108,7— 96,9	2,20		
53 leptosome	102,44	0,40	2,92	108,6— 96,0	2,85	2,04	0,51
51 pyknische	104,48	0,32	2,31	109,4—100,1	2,21		
17 muskuläre	103,09	0,66	2,73	107,1— 96,9	2,65		
20 leptosome Mischtypen . .	102,75	0,44	1,98	105,8— 98,3	1,93	1,50	0,66
22 pyknische „ . .	104,25	0,48	2,26	108,8— 99,7	2,17		

Nimmt man dagegen die Spannweite im Verhältnis zur Körperlänge, so ergeben sich besonders zwischen Leptosomen und Pyknikern typische Verschiedenheiten, indem die Typendifferenz hier gleich $4 \cdot \delta$ ist. Das ist jedoch recht eigentümlich. Es beruht anscheinend auf dem erwähnten Umstand, daß bei der Messung die manisch-depressiven Patienten aktiv mithelfen; da die Pykniker ganz überwiegend zirkuläre Patienten sind, zeigen sie ein ähnliches Verhalten. Beide Gruppen haben von vornherein etwas niedrigere Durchschnittslänge als die Leptosomen und Schizophrenen, und das genügt, um einen anscheinend sicheren biometrischen Unterschied zu machen. Berechnet man den Index direkt aus den gefundenen Durchschnittszahlen anstatt den Durchschnitt aus allen individuellen Verhältniszahlen zu nehmen, so bekommt man ungefähr denselben Unterschied (bei Pyknikern 104,36% und bei Leptosomen 102,36%). Nun bedeutet ein biometrisch sicherer Unterschied ja nichts anderes, als daß man mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit an anderem gleichartigen Material ähnliche Verhältnisse finden wird, sofern von außen kommende Faktoren nicht mit hineinspielen. Man darf in dem gefundenen Unterschied daher kaum etwas anderes als einen hübschen Beleg dafür sehen, wie verschieden manisch-depressive und schizophrene Patienten unter gewissen gegebenen Verhältnissen reagieren. Wenn man will, kann man vielleicht sagen, daß eine statistisch begründete Wahrscheinlichkeit dafür vorliegt, daß dieser Unterschied in der Reaktionsweise sich als konstant erweisen wird.

Kopfmaße. Nach Kretschmer kommt dem Kopf eine überragende Bedeutung in der Konstitutionstypenforschung zu. „Das Gesicht ist die Visitenkarte der individuellen Gesamtkonstitution[1]“. Auch rassenanthropologisch wird den Verschiedenheiten des Kopfes eine dominierende Bedeutung zuerkannt. Um so mehr besteht Grund, den Kopfmaßen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Da die Kopflänge und -breite Gegenstand umfassender und tiefgehender Untersuchungen waren — auch an einem dänischen Material (Burrau, Søren Hansen) —, bietet sich überdies eine Gelegenheit, über den Wert des Materials zu urteilen.

Die ganze Kopfhöhe zeigt keine Verschiedenheiten von Interesse; von allen Gruppen hat die muskuläre weit die größten Höhen. Nimmt man die Anzahl der Male, die die Kopfhöhe in der Körperlänge enthalten ist, so ergibt sich eine kleine Differenz von gut $2 \cdot \delta$ zwischen Pyknikern und Leptosomen: man kann dem jedoch kaum größere Bedeutung beilegen. Nach Borchardt ist dieses Verhältnis ein ganz guter Ausdruck für den Entwicklungsgrad des Körperbaus,

[1] Kretschmer: l. c. S. 44, Zeile 17 von unten.

Tabelle 87. Ganze Kopfhöhe (M. 16).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	22,35	0,07	0,98	26,1—19,7	4,38		
100 schizophrene	22,46	0,09	0,90	24,4—19,7	4,01	0,20	0,15
80 manisch-depressive . . .	22,26	0,12	1,06	26,1—20,1	4,76		
53 leptosome	22,24	0,13	0,91	24,0—20,3	4,09	0,16	0,20
52 pyknische	22,40	0,13	0,93	24,5—20,8	4,15		
17 muskuläre	23,22	0,26	1,09	26,1—21,9	4,69		
20 leptosome Mischtypen . .	22,18	0,27	1,19	24,3—19,7	5,37	0,23	0,32
23 pyknische „ . .	22,41	0,17	0,83	23,7—20,3	3,70		

Tabelle 88. Wie viele ganze Kopfhöhen sind in der Körpergröße enthalten?

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	7,60	0,02	0,36	8,6—6,6	4,74		
100 schizophrene	7,56	0,03	0,33	8,4—6,9	4,37	0,02	0,05
80 manisch-depressive . . .	7,58	0,04	0,35	8,6—6,8	4,62		
53 leptosome	7,64	0,05	0,35	8,4—7,0	4,58	0,13	0,06
52 pyknische	7,51	0,05	0,33	8,2—6,6	4,39		
17 muskuläre	7,46	0,08	0,33	8,1—6,9	4,42		
20 leptosome Mischtypen . .	7,64	0,08	0,36	8,6—7,1	4,71	0,05	0,12
23 pyknische „ . .	7,69	0,09	0,43	8,4—6,8	5,59		

derart, daß eine im Verhältnis zur Körperlänge große Kopfhöhe am ehesten auf einen infantilen Körperbau deuten dürfte. Auf diese Weise sollten die Pykniker — im Gegensatz zu Kretschmer — den infantilsten Körperbau repräsentieren, was doch kaum der Fall ist.

Tabelle 89. Physiognomische Gesichtshöhe (M. 17).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	18,28	0,08	1,09	21,2—15,5	5,96		
100 schizophrene	18,25	0,12	1,17	21,2—15,6	6,41	0,02	0,17
80 manisch-depressive . . .	18,23	0,12	1,05	20,9—15,5	5,76		
53 leptosome	18,24	0,14	1,03	20,1—15,6	5,65	0,08	0,20
52 pyknische	18,32	0,14	1,03	20,9—16,4	5,62		
17 muskuläre	18,76	0,33	1,35	21,1—16,8	7,20		
19 leptosome Mischtypen . .	18,24	0,33	1,42	21,2—15,5	7,78	0,25	0,38
23 pyknische „ . .	18,49	0,21	0,99	20,3—16,4	5,35		

Tabelle 90. Morphologische Gesichtshöhe (M. 18).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	12,25	0,05	0,75	14,9—10,5	6,12		
100 schizophrene	12,23	0,08	0,82	14,9—10,5	6,70	0,04	0,11
80 manisch-depressive . . .	12,27	0,08	0,70	13,9—10,6	5,70		
53 leptosome	12,23	0,11	0,80	13,9—10,5	6,54	0,12	0,14
52 pyknische	12,35	0,09	0,65	13,8—11,0	5,26		
17 muskuläre	12,49	0,19	0,77	13,8—11,3	6,16		
20 leptosome Mischtypen . .	12,16	0,21	0,94	14,9—10,6	7,73	0,19	0,24
23 pyknische „ . . .	12,35	0,12	0,56	13,1—10,9	4,53		
Dänische Verbrecher (Geill):	12,14						

Tabelle 91. Ohrhöhe des Kopfes (M. 15).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	12,96	0,05	0,78	16,1—10,8	6,02		
100 schizophrene	12,94	0,08	0,76	15,0—11,3	5,87	0,03	0,12
80 manisch-depressive . . .	12,97	0,09	0,83	16,1—10,8	6,40		
53 leptosome	12,78	0,10	0,72	14,5—10,8	5,63	0,23	0,14
52 pyknische	13,01	0,09	0,64	14,4—11,8	4,92		
17 muskuläre	13,61	0,27	1,10	16,1—12,0	8,08		
20 leptosome Mischtypen . .	12,74	0,21	0,96	15,0—11,4	7,54	0,25	0,25
23 pyknische „ . .	12,99	0,13	0,61	14,2—11,8	4,70		

Die physiognomische Gesichtshöhe zeigt außerordentlich schöne Übereinstimmung der Zahlen. Auch die morphologische Gesichtshöhe zeigt keinen Unterschied von Bedeutung, ebensowenig wie die Ohrhöhe des Kopfes. Dem Unterschied, der hier zwischen Pyknikern und Leptosomen vorhanden ist, kann keine besondere Bedeutung beigelegt werden.

Tabelle 92. Horizontalumfang des Kopfes (M. 45).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	57,25	0,12	1,75	63,8—52,7	3,06		
100 schizophrene	56,89	0,19	1,90	63,3—52,7	3,34	0,78	0,25
80 manisch-depressive . . .	57,67	0,17	1,50	61,0—52,9	2,60		
53 leptosome	56,22	0,23	1,65	59,7—52,7	2,93	2,10	0,30
52 pyknische	58,32	0,21	1,50	63,8—55,2	2,57		
17 muskuläre	58,01	0,31	1,27	59,9—56,1	2,19		
20 leptosome Mischtypen . .	56,83	0,30	1,35	58,6—53,0	2,38	0,90	0,42
23 pyknische „ . .	57,73	0,29	1,40	61,0—54,8	2,44		
Dänische Verbrecher (Geill):	56,00						

Tabelle 93. Kopfumfang in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	33,80	0,10	1,44	37,2—29,7	4,26		
100 schizophrene	33,58	0,13	1,34	36,9—30,3	3,99	0,52	0,21
80 manisch-depressive . . .	34,10	0,16	1,41	37,1—31,1	4,13		
53 leptosome	33,19	0,20	1,45	36,3—29,7	4,37	1,55	0,25
52 pyknische	34,74	0,15	1,10	37,2—32,3	3,17		
17 muskuläre	33,58	0,39	1,60	36,4—31,2	4,76		
20 leptosome Mischtypen . .	33,55	0,25	1,11	36,0—31,9	3,31	0,04	0,38
23 pyknische „ . .	33,59	0,29	1,39	37,1—31,5	4,14		

Dagegen zeigt der Horizontalumfang des Kopfes sowohl bei den Psychosen wie zwischen Leptosomen und Pyknikern recht typische Verschiedenheiten. Zweifellos haben Pykniker und Zirkuläre einen größeren Kopf als die schizophrenen-leptosomen Gruppen. Das kann jedoch kaum allein auf Verschiedenheiten im Ernährungszustand beruhen, und hierzu kommt außerdem, daß ein großer Prozentsatz von Pyknikern Kahlköpfe sind, jedenfalls sind viele sehr dünnhaarig (hierüber später Näheres), während die Schizophrenen und wohl auch die Leptosomen durchweg einen kräftigeren Haarwuchs haben. Da ein starker Haarwuchs die Messung erschwert und leicht systematische Fehler mit sich

bringt, ist es möglich, daß die Maße etwas ausgesprochenere Unterschiede zeigen. In Relation zur Körperlänge gesetzt, zeigt der Kopfumfang stets typische Verschiedenheiten.

Tabelle 94. Sagittaler Kopfdurchmesser (M. 48).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	35,66	0,12	1,67	40,3—31,2	4,68		
100 schizophrene	35,56	0,17	1,65	40,3—32,5	4,64	0,10	0,24
80 manisch-depressive . . .	35,66	0,18	1,58	39,6—31,2	4,43		
53 leptosome	35,35	0,25	1,79	40,0—31,2	5,06	0,44	0,33
52 pyknische	35,79	0,21	1,55	40,3—32,5	4,33		
17 muskuläre	36,67	0,39	1,62	39,6—33,5	4,42		
20 leptosome Mischtypen . .	35,86	0,36	1,63	40,0—33,3	4,55	0,35	0,48
23 pyknische	35,51	0,31	1,47	38,3—32,6	4,14		

Tabelle 95. Index cranio-faciales (Schalabutow-Schmidt).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	34,42	0,17	2,51	44,6—28,5	7,29		
100 schizophrene	34,43	0,26	2,60	40,5—29,2	7,55	0,08	0,38
80 manisch-depressive . . .	34,51	0,28	2,54	44,6—28,5	7,36		
53 leptosome	34,50	0,36	2,63	44,7—29,7	7,62	0,13	0,47
52 pyknische	34,63	0,29	2,11	39,3—30,2	6,09		
17 muskuläre	33,99	0,51	2,09	40,8—30,7	6,15		
20 leptosome Mischtypen . .	33,96	0,62	2,75	40,5—28,5	8,10	0,88	0,74
23 pyknische „ . .	34,84	0,42	2,01	38,3—29,8	5,77		

Tabelle 96. Transversaler Kopfdurchmesser (M. 49).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	35,78	0,11	1,53	42,4—32,6	4,28		
100 schizophrene	35,69	0,15	1,47	39,4—32,8	4,12	0,18	0,16
80 manisch-depressive . . .	35,87	0,17	1,55	42,4—32,6	4,32		
53 leptosome	35,52	0,21	1,51	39,9—33,0	4,25	0,26	0,26
52 pyknische	35,78	0,18	1,28	38,6—33,3	3,58		
17 muskuläre	36,99	0,40	1,64	42,4—34,6	4,43		
20 leptosome Mischtypen . .	35,58	0,32	1,44	38,5—32,6	4,05	0,20	0,43
23 pyknische „ . .	35,78	0,28	1,34	38,7—33,6	3,74		

Der sagittale Kopfdurchmesser weist nur recht unwesentliche Verschiedenheiten auf. Es scheint, als ob der größere Kopf der Pykniker auch diesem Maß das Gepräge gibt, doch nur in geringerem Grade. Der Index cranio-facialis (Schalabutow) gibt in der benutzten Modifikation (Schmidt) die morphologische Gesichtslänge in Prozent des sagittalen Kopfdurchmessers. Hierbei sind überhaupt keine Verschiedenheiten bei den einzelnen Gruppen in Erscheinung getreten; im Gegenteil zeigen die verschiedenen Durchschnitte eine außerordentlich ausgesprochene Übereinstimmung. Auch das transversale Kopfmaß ergibt keine Verhältnisse von Bedeutung.

Die größte Länge des Kopfes zeigt einige abweichende Werte, die um den von Søren Hansen an 2000 Männern gefundenen Mittelwert liegen. Mein Material als Ganzes ergibt einen Mittelwert, der nicht nennenswert von Søren Hansens abweicht. Zwischen Pyknikern und Leptosomen besteht ein anschei-

Tabelle 97. Größte Länge des Kopfes (M. 1).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	19,32	0,05	0,72	21,5—17,6	3,73		
100 schizophrene	19,23	0,08	0,75	21,5—17,6	3,90	0,17	0,10
80 manisch-depressive . . .	19,40	0,07	0,65	21,0—17,9	3,35		
53 leptosome	19,09	0,09	0,67	20,4—17,8	3,51	0,51	0,14
52 pyknische	19,60	0,10	0,71	21,5—18,4	3,62		
17 muskuläre	19,44	0,15	0,60	20,5—18,1	3,09		
20 leptosome Mischtypen . .	19,21	0,15	0,65	20,5—18,0	3,38	0,31	0,19
23 pyknische „ . .	19,52	0,13	0,60	21,1—18,5	3,07		
2000 dänische ♂ (Burrau) .	19,36						
Dänische Verbrecher (Geill) .	19,12						

nend sicherer biometrischer Unterschied, zwischen Zirkulären und Schizophrenen findet sich ein Unterschied, der keine Schlüsse zuläßt. Im ganzen liegt der arithmetrische Durchschnitt bei der zirkulären Gruppe den Zahlen Søren Hansens und Burraus am nächsten. Es scheint somit, als ob die Schizophrenen, und hier wieder die Leptosomen den kürzesten Kopf haben; es waren ferner auch diese Gruppen, die den im Horizontalumfang kleinsten Kopf haben, und es ist daher naheliegend, diese beiden Punkte miteinander in Verbindung zu bringen. Das findet eine weitere Stütze durch Betrachtung der Kopfbreite.

Tabelle 98. Größte Breite des Kopfes (M. 3).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	15,60	0,04	0,62	17,2—13,9	3,97		
100 schizophrene	15,49	0,07	0,66	17,2—14,1	4,26	0,26	0,09
80 manisch-depressive . . .	15,75	0,06	0,53	16,9—14,4	3,37		
53 leptosome	15,34	0,09	0,69	17,0—13,9	4,50	0,58	0,12
52 pyknische	15,92	0,07	0,50	17,2—14,4	3,14		
17 muskuläre	15,91	0,12	0,51	16,9—15,3	3,21		
20 leptosome Mischtypen . .	15,34	0,11	0,48	16,0—14,1	3,13	0,35	0,15
23 pyknische „ . .	15,69	0,10	0,50	16,9—14,9	3,19		
2000 dänische ♂ (Burrau) .	15,60						
Dänische Verbrecher (Geill) .	15,33						

Die größte Breite des Kopfes zeigt ausgesprochenere Differenzen als die Länge, aber um einen Mittelwert etwa in Höhe des von Søren Hansen gefundenen Durchschnitts, der jedoch hier der schizophrenen Gruppe am nächsten liegt. Die Verschiedenheiten der Gruppen untereinander sind biometrisch sicher. Es sind hier wieder die Schizophrenen und namentlich die Leptosomen, die den schmalsten Kopf haben; umgekehrt hat der Kopf der Pykniker anscheinend eine größere Breite als die Längenvergrößerung direkt mit sich bringen dürfte.

Der Index cephalicus (Kopfbreite in Prozent der Länge) zeigt, daß es sich nicht um biometrisch sichere Verschiedenheiten handelt. Trotz Verschiedenheiten in der absoluten Kopfgröße, sowohl an Umfang w e Länge und Breite, ist die Kopfform doch recht konstant. Es sind hier wieder die Schizophrenen und die Leptosomen, die Søren Hansens und Burraus Zahlen am nächsten stehen. Die Verhältnisse sind schwer zu analysieren, da das Material, verglichen mit dem von Søren Hansen und Burrau, so klein ist, daß eine Analyse der Häufigkeitskurve zu Schlüssen von einiger Bedeutung nicht berechtigen kann.

Tabelle 99. Längenbreitenindex des Kopfes (Index cephalicus).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	80,77	0,26	3,72	89,3—70,2	4,61		
100 schizophrene	80,57	0,39	3,91	89,3—70,2	4,85	0,57	0,54
80 manisch-depressive . . .	81,14	0,37	3,31	87,8—70,9	4,08		
53 leptosome	80,53	0,59	4,33	89,3—72,5	5,38	0,49	0,78
52 pyknische	81,02	0,52	3,73	86,8—70,2	4,46		
17 muskuläre	81,97	1,35	5,55	88,4—78,4	6,77		
20 leptosome Mischtypen . .	79,70	0,79	3,51	87,2—72,3	4,40	0,71	1,00
23 pyknische „ . .	80,41	0,61	2,95	86,2—74,9	3,67		
2000 dänische ♂ (Burrau) .	80,69						

Die binomiale Verteilung ist recht gut, aber einige stark abweichende Einzelmaße üben möglicherweise auf die Durchschnittszahlen einen Einfluß aus.

Nach der Häufigkeit aufgestellt, zeigt der Index cephalicus folgende Verteilung:

	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Dolichocephale (x—75,9)	12	4	8	15	0
Mesocephale (76,0—80,9)	43	43	31	38	47
Brachycephale (81,0—85,4)	33	41	50	32	41
Hyperbrachycephale (85,5—x) . . .	12	12	12	15	12

Der Vergleich der 3 letzten Maßgrößen mit den von Søren Hansen und Burrau gefundenen Zahlen scheint jedoch zu zeigen, daß mein Material keine einseitige Auswahl mit Rücksicht auf diese in der Rassenanthropologie so wichtigen Maße repräsentiert, wenn auch das Faktum, daß 50% der Pykniker brachycephal sind, darauf hinzuweisen scheint, daß Rasseeigenschaften einigermaßen dabei mitwirken. Ethnisch ist das Material als Ganzes wohl auch so typisch für die dänische Durchschnittsbevölkerung, wie ein so kleines Material nur sein kann; gleichartige Lokaltypen kommen kaum in beträchtlicherem Umfang in meinem Material vor.

Auch zwischen Geills und meinen Zahlen besteht kein sonderlicher Unterschied. Im numerischen Wert liegen Geills Zahlen der schizophrenen und der leptosomen Gruppe am nächsten, und da diese meinen Zahlen für die erwähnten 3 Maße in recht natürlicher Weise folgen, scheint die Wahrscheinlichkeit zu bestehen, daß dieses dänische Verbrechermaterial im Körperbau der schizophrenen Gruppe nahesteht. Hieraus auf die psychischen Eigenschaften und speziell auf die Art des Charakters zu schließen, ist ganz unmöglich.

Tabelle 100. Längenhöhenindex des Kopfes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	67,10	0,30	4,32	83,5—56,7	6,44		
100 schizophrene	67,26	0,44	4,37	83,5—58,0	6,50	0,37	0,65
80 manisch-depressive . . .	66,89	0,48	4,31	82,6—57,8	6,44		
53 leptosome	66,96	0,54	3,91	75,4—56,7	5,84	0,61	0,73
52 pyknische	66,35	0,50	3,61	74,2—58,0	5,44		
17 muskuläre	70,10	1,52	6,26	82,6—60,3	8,93		
20 leptosome Mischtypen . .	66,25	1,31	5,84	83,3—58,9	8,82	0,33	1,49
23 pyknische „ . .	66,58	0,73	3,49	72,8—59,0	5,24		

Tabelle 101. Breitenhöhenindex des Kopfes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	83,10	0,34	4,93	102,5—71,5	5,93		
100 schizophrene	83,58	0,47	4,68	98,6—73,5	5,60	1,21	0,74
80 manisch-depressive . . .	82,37	0,58	5,16	102,5—71,5	6,26		
53 leptosome	83,51	0,72	5,22	98,6—73,0	6,25	1,62	0,92
52 pyknische	81,89	0,58	4,18	95,8—71,5	5,10		
17 muskuläre	85,57	1,59	6,56	102,5—75,0	7,67		
20 leptosome Mischtypen . .	83,00	1,14	5,08	95,5—74,0	6,12	0,12	1,46
23 pyknische „ . .	82,88	0,91	4,38	91,6—74,2	5,29		

Die Ohrhöhe des Kopfes in Prozent der totalen Kopflänge und -breite gibt keine zuverlässigen Differenzen; es könnte so aussehen, als ob die etwas größere Kopfbreite der Zirkulären und Pykniker auch diesen letzteren Index beeinflußt.

	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Chamaecephale (x—57,9)	0	1	0	4	0
Orthocephale (58,0—62,9)	28	18	21	13	6
Hypsicephale (63,0—x)	72	81	79	83	94

Wenn man diese Prozentzahlen berücksichtigt, macht die leptosome Gruppe den Eindruck einer recht heterogenen Zusammensetzung.

Tabelle 102. Kleinste Stirnbreite (M. 4).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	10,86	0,04	0,54	14,7— 9,4	4,97		
100 schizophrene	10,81	0,05	0,51	12,7— 9,4	4,72	0,14	0,09
80 manisch-depressive . . .	10,95	0,07	0,63	14,7— 9,8	5,75		
53 leptosome	10,68	0,07	0,49	11,6— 9,4	4,59	0,46	0,11
52 pyknische	11,14	0,09	0,65	14,7—10,3	5,83		
17 muskuläre	10,99	0,12	0,47	12,0—10,2	4,27		
20 leptosome Mischtypen . .	10,83	0,06	0,29	11,4—10,2	2,68	0,02	0,11
23 pyknische „ . .	10,85	0,09	0,44	11,7—10,1	4,06		

Tabelle 103. Breite zwischen den inneren Augenwinkeln (M. 10).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	3,43	0,02	0,32	5,1—2,7	9,33		
100 schizophrene	3,41	0,03	0,33	5,1—2,8	9,68	0,06	0,05
80 manisch-depressive . . .	3,47	0,04	0,34	4,2—2,7	9,80		
53 leptosome	3,40	0,04	0,30	4,1—2,8	8,82	0,14	0,07
52 pyknische	3,54	0,05	0,36	5,1—2,9	10,17		
17 muskuläre	3,49	0,06	0,26	4,0—3,1	7,45		
20 leptosome Mischtypen . .	3,37	0,05	0,22	3,8—3,1	6,53	0,04	0,08
23 pyknische „ . .	3,41	0,07	0,32	4,0—2,7	9,38		

Die kleinste Stirnbreite zeigt eine sichere Typendifferenz zwischen Pyknikern und Leptosomen; auch zwischen Zirkulären und Schizophrenen besteht ein recht ausgesprochener Unterschied, aber sichere Schlüsse läßt dieser in keiner Weise zu. Die Breite zwischen den Anguli oculi mediales ergibt einen etwas zweifel-

Tabelle 104. Breite zwischen den äußeren Augenwinkeln (M. 9).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	8,79	0,03	0,43	10,1—7,7	4,89		
100 schizophrene	8,74	0,05	0,47	10,1—7,7	5,38	0,08	0,06
80 manisch-depressive . . .	8,82	0,04	0,39	9,7—8,0	4,42		
53 leptosome	8,67	0,06	0,41	9,6—7,7	4,71	0,22	0,08
52 pyknische	8,89	0,06	0,44	10,1—8,0	4,95		
17 muskuläre	8,91	0,10	0,42	9,5—8,1	4,71		
20 leptosome Mischtypen . .	8,84	0,08	0,37	9,6—8,4	4,19	0,04	0,11
23 pyknische „ . .	8,80	0,07	0,34	9,4—8,1	3,86		

haften Unterschied zwischen Leptosomen und Pyknikern; die Breite zwischen den Anguli oculi laterales macht typische Verschiedenheiten wahrscheinlicher; möglicherweise beruht die Differenz aber nur auf systematischen Fehlern. Zirkuläre Patienten machen willig die Augen weit auf, schizophrene Patienten halten die Augen mit einer leichten „Pseudoptosis" halbgeschlossen und verhalten sich im ganzen der Ablesung dieses Maßes gegenüber recht widerstrebend, meist wohl aus Angst, daß den Augen ein Leid zugefügt werden könnte, oft aber auch aus Negativismus.

Tabelle 105. Jochbogenbreite (M. 6).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	14,20	0,04	0,62	15,7—12,0	4,37		
100 schizophrene	14,13	0,06	0,60	15,7—13,0	4,25	0,23	0,08
79 manisch-depressive . . .	14,36	0,06	0,50	15,6—13,2	3,48		
53 leptosome	13,89	0,09	0,65	15,3—12,0	4,68	0,72	0,11
51 pyknische	14,61	0,07	0,50	15,6—13,5	3,42		
17 muskuläre	14,42	0,09	0,37	15,1—13,9	2,57		
20 leptosome Mischtypen . .	14,09	0,11	0,47	15,7—13,3	3,34	0,21	0,15
23 pyknische „ . .	14,30	0,11	0,52	15,4—13,3	3,64		
Dänische Verbrecher (Geill) .	13,9						

Tabelle 106. Unterkieferwinkelbreite (M. 8).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	10,97	0,05	0,67	14,7—9,3	6,11		
100 schizophrene	10,89	0,06	0,63	12,9 - 9,7	5,79	0,25	0,10
79 manisch-depressive . . .	11,14	0,08	0,69	14,7— 9,9	6,19		
53 leptosome	10,78	0,08	0,60	12,4— 9,3	5,57	0,58	0,13
51 pyknische	11,36	0,11	0,77	14,7—10,1	6,78		
17 muskuläre	11,20	0,14	0,57	12,3—10,0	5,09		
20 leptosome Mischtypen . .	10,73	0,11	0,48	11,5— 9,9	4,47	0,32	0,18
23 pyknische „ . .	11,05	0,15	0,71	12,6— 9,9	6,43		
Dänische Verbrecher (Geill) .	10,89						

Die Jochbogenbreite zeigt sichere und ausgesprochene Unterschiede sowohl zwischen den Psychosen als auch zwischen den Leptosomen und Pyknikern. Da die ganze Kopfhöhe keine sicheren Verschiedenheiten zeigte, scheint es, als ob Leptosome und Schizophrene nicht allein in absoluten, sondern auch in relativen Maßen ein schmäleres Gesicht haben, so daß der eiförmige Kopf wirklich einiger-

Tabelle 107. Unterkieferwinkelbreite in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	77,40	0,26	3,79	94,2—69,4	4,90		
100 schizophrene	77,06	0,35	3,46	89,9—69,4	4,36	0,52	0,55
79 manisch-depressive . . .	77,58	0,43	3,85	94,2—70,6	4,96		
53 leptosome	77,59	0,57	4,14	89,9—69,4	5,34	0,13	0,82
51 pyknische	77,72	0,59	4,23	94,2—70,6	5,44		
17 muskuläre	77,62	0,69	2,85	81,5—69,9	3,67		
20 leptosome Mischtypen . .	76,17	0,67	3,00	81,2—70,7	3,94	1,07	1,04
23 pyknische „ . .	77,24	0,79	3,80	85,9—71,5	4,92		

maßen typisch für schizophrene Individuen sein dürfte. Die Typendifferenzen der Unterkieferwinkelbreite sind, wenn auch recht typisch, für die Psychosen auch ziemlich sicher, doch kaum so ausgesprochen. Das schmale Gesicht der Schizophrenen und Leptosomen steht wohl vor allem zu der kleineren Kopfbreite in Beziehung; ob das Gesicht sich wirklich in besonderem Grade verschmälert und nach unten zuspitzt, scheint zweifelhaft. Das Verhältnis zwischen Unterkieferwinkelbreite und Jochbogenbreite scheint bei den verschiedenen Gruppen ziemlich gleichartig zu sein.

Tabelle 108. Physiognomische Gesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 206 ♂ . . .	128,88	0,59	8,42	150,4—108,2	6,53		
100 schizophrene	129,35	0,89	8,92	149,3—108,2	6,90	2,05	1,21
79 manisch-depressive . . .	127,30	0,82	7,28	142,1—110,7	5,72		
53 leptosome	131,45	1,18	8,58	148,1—108,2	6,53	6,37	1,57
51 pyknische	125,08	1,04	7,40	150,4—110,8	5,92		
17 muskuläre	130,04	2,22	9,13	146,5—118,2	7,02		
19 leptosome Mischtypen . .	129,50	2,27	9,91	149,3—110,7	7,65	0,22	2,66
23 pyknische „ . .	129,28	1,38	6,61	139,0—115,6	5,11		

Die physiognomische Gesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite ergibt für Leptosome und Pykniker eine schöne und sichere Typendifferenz, aber keine sicheren Unterschiede bei den Psychosen. Das bedeutet, daß die Pykniker ein im Verhältnis zur Länge breites Gesicht und Leptosome umgekehrt ein schmales haben; bei der Verteilung dieser beiden Typen auf die beiden Psychosen machen sich auch hier einige Unterschiede geltend, die jedoch so gering sind, daß man nicht von Variationsreihen sprechen kann, die um verschiedene Durchschnittszahlen variieren.

Tabelle 109. Morphologische Gesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	86,29	0,39	5,61	104,9—71,9	6,50		
100 schizophrene	86,62	0,62	6,15	104,9—71,9	7,10	1,20	0,80
79 manisch-depressive . . .	85,42	0,52	4,61	98,6—73,1	5,40		
53 leptosome	88,11	0,86	6,29	100,8—71,9	7,14	3,54	1,05
51 pyknische	84,57	0,60	4,26	97,8—76,5	5,04		
17 muskuläre	86,63	1,34	5,52	95,2—76,7	6,37		
20 leptosome Mischtypen . .	86,30	1,44	6,45	104,9—75,7	7,47	0,11	1,71
23 pyknische „ . .	86,41	0,91	4,37	96,3—77,3	5,06		

Die morphologische Gesichtshöhe zeigt, wenn man sie zur Jochbogenbreite in Relation setzt, eher kleinere typische Differenzen. Die Häufigkeitsverteilung der Beobachtungen an den gewöhnlich benutzten Klassengrößen ist folgende:

	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Hypereuryprosop (x—78,9)	11	8	12	4	12
Euryprosop (79,0—83,9)	25	26	30	23	13
Mesoprosop (84,0—87,9)	25	38	41	26	23
Leptoprosop (88,0—92,9)	25	23	14	26	29
Hyperleptoprosop (93,0—x)	14	5	4	21	18

Wenn auch das Material klein ist, ist die schlechte Übereinstimmung mit dem Fehlergesetz, die die schizophrene und leptosome Gruppe aufweist, gleichwohl auffällig.

Tabelle 110. Physiognomische Obergesichtshöhe (M. 19).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 207 ♂ . . .	8,02	0,03	0,50	9,8—6,6	6,23		
100 schizophrene	8,02	0,05	0,47	9,0—6,8	5,86	0,05	0,08
79 manisch-depressive . . .	8,07	0,06	0,56	9,8—6,6	6,94		
53 leptosome	8,04	0,07	0,48	9,2—6,8	5,97	0,06	0,09
51 pyknische	8,10	0,07	0,48	9,1—6,8	5,93		
17 muskuläre	8,09	0,15	0,60	9,2—7,1	7,42		
20 leptosome Mischtypen . .	7,98	0,12	0,53	9,0—6,8	6,64	0,07	0,14
23 pyknische „ . .	8,05	0,08	0,40	8,4—7,2	4,97		

Tabelle 111. Physiognomische Obergesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	56,56	0,25	3,67	66,5—47,3	6,49		
100 schizophrene	56,80	0,39	3,86	66,5—47,3	6,80	0,70	0,54
80 manisch-depressive . . .	56,10	0,38	3,41	64,9—47,6	6,08		
53 leptosome	57,97	0,56	4,08	66,4—47,3	7,03	2,49	0,71
52 pyknische	55,48	0,45	3,22	64,9—47,6	5,80		
17 muskuläre	56,09	1,09	4,49	64,8—49,0	8,00		
20 leptosome Mischtypen . .	56,62	0,75	3,34	62,7—51,1	5,90	0,29	0,94
23 pyknische „ . .	56,33	0,56	2,71	61,0—50,0	4,81		

Die Länge des Mittelgesichts (ausgedrückt durch die physiognomische Obergesichtslänge) zeigt keine ausgesprochenen Verschiedenheiten. In Prozent der Jochbogenbreite genommen, zeigt das Maß jedoch eine sichere Verschiedenheit zwischen den Typen und eine etwas zweifelhafte zwischen den Psychosen.

Die Verschiedenheiten der Nasenlänge sind ohne Bedeutung. Die Nasenbreite zeigt ausgesprochene und typische Verschiedenheiten sowohl zwischen den Psychosen wie zwischen den Typen. Der muskuläre Typ nimmt hier, wie gewöhnlich, eine Mittelstellung zwischen Leptosomen und Pyknikern ein. Setzt man diese beiden Größen in Relation zueinander, nimmt die Differenz zwischen den beiden Psychosen ab, so daß die Typendifferenz ziemlich zweifelhaft wird, während sie für die beiden Haupttypen doch noch als sicher betrachtet werden

Tabelle 112. Höhe der Nase (M. 21).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	5,84	0,03	0,43	6,9—4,5	7,36		
100 schizophrene	5,83	0,04	0,41	6,6—4,8	7,03	0,07	0,06
80 manisch-depressive . . .	5,90	0,05	0,44	6,9—5,0	7,46		
53 leptosome	5,88	0,06	0,44	6,9—4,5	7,48	0,06	0,09
52 pyknische	5,94	0,06	0,44	6,7—5,0	7,41		
17 muskuläre	5,79	0,10	0,41	6,4—5,0	7,08		
20 leptosome Mischtypen . .	5,80	0,09	0,38	6,6—5,1	6,55	0,09	0,12
23 pyknische „ . .	5,89	0,09	0,41	6,8—5,1	6,96		

Tabelle 113. Breite der Nase (M. 13).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	3,59	0,02	0,32	4,5—2,9	8,91		
100 schizophrene	3,52	0,03	0,30	4,5—2,9	8,52	0,14	0,05
80 manisch-depressive . . .	3,66	0,04	0,33	4,5—2,9	9,02		
53 leptosome	3,44	0,03	0,24	4,0—2,9	6,98	0,29	0,06
52 pyknische	3,73	0,05	0,38	4,5—2,9	10,19		
17 muskuläre	3,68	0,06	0,24	4,2—3,2	6,52		
20 leptosome Mischtypen . .	3,65	0,05	0,23	4,1—3,3	6,30	0,04	0,09
23 pyknische „ . . .	3,61	0,08	0,37	4,5—2,9	10,25		

Tabelle 114. Breite der Nase in Prozent der Nasenhöhe.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	61,58	0,48	6,97	84,4—46,8	11,32		
100 schizophrene	60,79	0,67	6,74	76,5—46,8	11,09	1,58	1,00
80 manisch-depressive . . .	62,37	0,74	6,66	83,3—50,0	10,68		
53 leptosome	58,94	0,95	6,89	84,4—46,8	11,69	4,01	1,33
52 pyknische	62,95	0,93	6,69	80,8—48,3	10,63		
17 muskuläre	63,86	1,49	6,14	74,0—56,3	9,61		
20 leptosome Mischtypen . .	63,13	1,15	5,15	70,7—53,0	8,16	1,11	2,07
23 pyknische „ . .	62,02	1,71	8,23	83,3—50,0	13,27		

muß. Die Häufigkeitsverteilung nach dem gewöhnlichen Schema sei auch hier angeführt:

	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Hyperleptorrhine (x—54,9)	22	11	10	32	0
Leptorrhine (55,0—69,9)	65	76	71	61	76
Mesorrhine (70,0—84,9)	13	13	19	7	24

Die Mundbreite ist bei den Pyknikern am größten, und es besteht ein typischer Unterschied zwischen diesen und den Leptosomen.

Die physiognomische Ohrenlänge zeigt recht ausgesprochene Verschiedenheiten, die sicher auch für die Psychosen als typisch zu bezeichnen sind. Bei Weissenfelds Untersuchungen war dieses Maß das einzige, das einen ganz sicheren biometrischen Unterschied zwischen den beiden Krankheitsgruppen

Tabelle 115. Breite des Mundes (M. 14).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	4,97	0,03	0,45	6,6—3,8	9,05		
100 schizophrene	4,93	0,05	0,50	6,6—4,0	10,14	0,11	0,07
80 manisch-depressive . . .	5,04	0,04	0,40	6,1—4,2	7,94		
53 leptosome	4,86	0,06	0,43	5,9—4,0	8,85	0,28	0,08
52 pyknische	5,14	0,07	0,47	6,1—4,2	9,14		
17 muskuläre	5,12	0,14	0,57	6,6—4,4	11,13		
20 leptosome Mischtypen . .	4,92	0,10	0,43	5,4—3,8	8,74	0,04	0,12
23 pyknische „ . .	4,88	0,08	0,37	5,6—4,4	7,58		

Tabelle 116. Länge des Ohres (M. 29).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	6,64	0,03	0,49	7,8—5,4	7,38		
100 schizophrene	6,55	0,05	0,50	7,8—5,4	7,63	0,19	0,07
80 manisch-depressive . . .	6,74	0,05	0,44	7,7—5,7	6,53		
53 leptosome	6,44	0,07	0,50	7,7—5,4	7,76	0,40	0,09
52 pyknische	6,84	0,06	0,43	7,8—6,0	6,29		
17 muskuläre	6,64	0,10	0,43	7,3—5,9	6,48		
20 leptosome Mischtypen . .	6,60	0,11	0,48	7,8—5,7	7,27	0,15	0,14
23 pyknische „ . .	6,75	0,10	0,47	7,6—6,0	6,96		

Tabelle 117. Breite des Ohres (M. 30).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	3,59	0,02	0,29	4,4—2,9	8,08		
100 schizophrene	3,57	0,03	0,28	4,3 2,9	7,84	0,02	0,04
80 manisch-depressive . . .	3,59	0,03	0,29	4,4—2,9	8,08		
53 leptosome	3,50	0,03	0,25	4,0—2,9	7,14	0,17	0,05
52 pyknische	3,67	0,04	0,30	4,3—2,9	8,17		
17 muskuläre	3,69	0,08	0,32	4,3—3,2	8,67		
20 leptosome Mischtypen . .	3,59	0,06	0,25	4,1—3,2	6,96	0,08	0,09
23 pyknische „ . .	3,67	0,07	0,32	4,4—3,0	8,72		

Tabelle 118. Breite des Ohres in Prozent der Ohrlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 208 ♂ . . .	54,26	0,31	4,43	68,5—41,7	8,17		
100 schizophrene	54,76	0,43	4,32	63,5—44,8	7,89	0,99	0,69
80 manisch-depressive . . .	53,77	0,53	4,77	68,5—41,7	8,87		
53 leptosome	54,72	0,62	4,52	63,5—46,4	8,26	0,84	0,92
52 pyknische	53,88	0,68	4,88	68,5—41,7	9,06		
17 muskuläre	55,68	1,08	4,43	67,2—46,2	7,96		
20 leptosome Mischtypen . .	54,57	1,03	4,61	63,5—46,4	8,45	0,94	1,32
23 pyknische „ . .	53,63	0,82	3,95	60,0—41,7	7,37		

gab. Die Breite macht nur zwischen Pyknikern und Leptosomen einen reellen Unterschied wahrscheinlich. Die Ohrenbreite in Prozent der Länge ergibt keine sicheren Abweichungen, die größte Typendifferenz findet sich zwischen den Psychosen; es macht sich hier somit kein so beträchtlicher Unterschied geltend,

wie ihn Weissenfeld bei seinem Material fand. Die Häufigkeitsverteilung der Beobachtungen über den Ohrenindex gestaltet sich folgendermaßen:

	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Hypermikrote (x—54,9)	49	61	61	51	47
Mikrote (55,0—59,9)	41	29	29	36	47
Mesote (60,0—64,9)	10	7	8	13	0
Makrote (65,0—x)	0	3	2	0	6

Es ist somit gelungen, eine Reihe meßbarer Verschiedenheiten nicht allein für die aufgestellten Typen, sondern auch für die beiden Geisteskrankheiten biometrisch festzustellen. Die gefundenen Differenzen sind von recht verschiedenem Wert, einzelne können sogar als systematische Fehler erklärt werden. Ein Teil der gefundenen Abweichungen muß ferner als Ausdruck eines verschiedenen Ernährungszustands aufgefaßt werden. Kurz zusammengefaßt kann man sagen, daß Verschiedenheiten in allen Breiten- und Umfangsmaßen gefunden wurden, derart, daß die Pykniker und die zirkuläre Gruppe die numerisch höchsten Werte aufweisen. Die Längenmaße zeigen keine Verschiedenheiten, wie auch das Verhältnis zwischen der Extremitäten- und Stammlänge bei keiner der Gruppen verschoben ist. In allen wesentlichen Punkten stimmt das mit den früheren Untersuchungen gut überein, namentlich mit denen von Henckel, aber auch zum Teil mit denen von Kolle.

b) Andere Eigenschaften.

Im vorigen Kapitel haben wir eine Reihe Maße durchgegangen, um, wenn möglich, dadurch einen Ausdruck für die Verschiedenheiten im Körperbau bei zirkulären und schizophrenen Patienten zu finden. Außer auf reine Formverschiedenheiten stützt sich die Kretschmersche Typenaufstellung jedoch auch auf andere Eigenschaften, vorzugsweise auf Verschiedenheiten im Charakter der Haut und im Behaarungstypus.

Vor deren Schilderung dürfte es jedoch zweckmäßig sein, einige Eigenschaften von rasseanthropologischem Interesse durchzugehen: die Augenfarbe und die Haarfarbe. Diese beiden Eigenschaften waren Gegenstand umfassender und tiefgehender Untersuchungen in den verschiedenen Ländern — in Dänemark durch Søren Hansen —, und sie sind im Verein mit der Körperlänge und dem Index cephalicus eine der wichtigsten Quellen für unsere Kenntnis der dänischen Rasseanthropologie. Leider ist das Material zahlenmäßig so klein — besonders was die Haarfarbe betrifft —, daß es keine bestimmten Schlüsse erlaubt. Die zirkulären Patienten und die pyknischen Typen sind ja von recht hohem Alter und daher oft kahlköpfig oder grauhaarig. Waren die Patienten nicht selbst imstande, mit einiger Sicherheit die ursprüngliche Farbe in der Haarskala anzugeben, so mußten sie für diese Untersuchung ganz ausgeschieden werden.

Zur Bestimmung der Augenfarbe habe ich keine Skala benutzt, sondern mich mit allgemeinen Farbenbezeichnungen begnügt, von denen ich im ganzen 14 hatte. Ich habe die Grundfarbe angegeben, wie sie sich bei der Inspektion

in 30—40 cm Abstand ergab, ohne auf eine möglicherweise vorhandene Aureole Rücksicht zu nehmen. Diese 14 Farbennuancen wurden bei der späteren Bearbeitung des Materials in folgende 4 Klassen gesammelt:

1. Blaue Augen (hell-, mittel-, dunkelblau und blaugrau).
2. Graue Augen (hell-, mittel- und dunkelgrau).
3. Melierte Augen (graugrün, hell-, mittel-, dunkelgrün und braungrün).
4. Braune Augen (hell-, mittel- und dunkelbraun).

Zu Übersichtszwecken ist ein Farbindex ausgerechnet, der auf der Zahlenbezeichnung (1, 2, 3 und 4) beruht, die den Klassen zugelegt ist. Durch Multiplikation der Anzahl der Beobachtungen innerhalb jeder Klasse mit dem Klassenwert und darauffolgender Division der hierdurch gewonnenen Summe mit der Gesamtzahl der Beobachtungen erhält man einen Quotient, der als ein Ausdruck für den Pigmentierungsgrad brauchbar ist.

Das Material verteilt sich auf die verschiedenen Klassen folgendermaßen:

	Blau %	Grau %	Meliert %	Braun %
98 Schizophrene	22	51	22	5
79 Zirkuläre	22	56	20	2
51 Pykniker	20	51	21	8
52 Leptosome	27	54	13	6
17 Muskuläre°	18	47	29	6

Dementsprechend ist der Farbindex:

98 Schizophrene	2,16
79 Zirkuläre	2,04
51 Pykniker	2,17
52 Leptosome	1,98
17 Muskuläre	2,24

Es sind hier die Muskulären, die die stärkste Pigmentierung aufweisen, aber die Zahl der Beobachtungen ist in dieser Gruppe nur äußerst gering. Es scheint auch, als ob die Pykniker eine dunklere Augenfarbe als die Leptosomen haben, doch handelt es sich hier nur um recht unwesentliche Verschiedenheiten.

Zur Bestimmung der Haarfarbe ist Fischers Skala benutzt worden; war ich infolge der Altersveränderungen nicht selbst imstande, die Farbe zu bestimmen, so versuchte ich — wie erwähnt — das betreffende Individuum die Farbe auf der Skala selbst finden zu lassen, habe mich auf diese Angaben jedoch nur verlassen, wenn sie einen zuverlässigen Eindruck machten. Die Farbe wurde im Nacken oder am Hinterkopf bestimmt, wo sie in der Regel am besten erhalten war. In der Fischerschen Skala wurden die verschiedenen Farbennuancen durch eine Reihe von Zahlen von 1—27 bezeichnet; wegen der Kleinheit meines Materials habe ich es vorgezogen, die Beobachtungen in 5 Klassen in Übereinstimmung mit der von Bryn und Hannesson benutzten Einteilung zu sammeln. Diese Klassen sind:

1. Blond (Fischers Nr. 12—24)
2. Rot („ „ 1—3)
3. Hellbraun („ „ 7—11 und 25—26)
4. Dunkelbraun („ „ 5—6)
5. Schwarz („ „ 4 und 27)

Ich habe ähnlich wie bei der Augenfarbe den Farbindex für die Haarfarbe errechnet.

Die Verteilung meines männlichen Materials auf diese Klassen ist folgende:

	Blond	Rot	Hellbraun	Dunkelbraun	Schwarz
	%	%	%	%	%
89 Schizophrene	4	2	39	39	16
68 Zirkuläre	2	4	47	31	24
38 Pykniker	0	5	42	26	26
49 Leptosome	2	2	45	35	16
16 Muskuläre	6	0	31	56	6

Der Farbindex ist entsprechend:

89 Schizophrene	3,62
68 Zirkuläre	3,60
38 Pykniker	3,74
49 Leptosome	3,61
16 Muskuläre	3,56

Diese Zahlen sind freilich zu gering, um bestimmte Schlüsse zu erlauben, da ein Teil der Individuen leider wegen der Unsicherheit bei der Bestimmung ausgeschieden werden mußte. Möglicherweise macht sich bei den Pyknikern ein systematischer Fehler geltend, da es vorzugsweise diese sind, die die Haarfarbe selbst bezeichnen mußten; da es ferner wesentlich zirkuläre Patienten sind, die das machen konnten, übt das möglicherweise auch auf die Verhältnisse bei den beiden Psychosen einen Einfluß aus. Es kann daher dem größeren Farbindex für die Haarfarbe der Pykniker kaum sonderliche Bedeutung beigelegt werden, aber es sollte doch nicht übersehen werden, daß die Pykniker auch den größten Farbindex für die Augenfarbe hatten. Die Muskulären zeigen hier — ganz entgegengesetzt zu dem Verhalten bei der Augenfarbe — die schwächste Pigmentierung.

Abb. 11. Pyknischer Typ, ähnlich dem alpinen Rassentyp. 44 J. alt. Psychosis manio-depressiva.

Wenn der Index cephalicus auch keinen ganz sicheren Unterschied zwischen den beiden Psychosen aufweist, ist der Unterschied doch so groß, daß er nicht außer Betracht gelassen werden kann, um so mehr, als er mit einer Vermehrung des Farbindex sowohl für die Augen- wie für die Haarfarbe bei Pyknikern zusammenfällt. Das scheint einigermaßen auf Rasseverschiedenheiten hinzuweisen, da der pyknische Typ mit dem alpinen Typ identisch sein soll (Stern-Piper, Pfuhl u. a.), der gerade charakterisiert ist durch eine Körperlänge um oder etwas unter Mittel, durch Brachycephalie, braune Augen und dunkle Haarfarbe (s. Abb. 11). Die pyknische Gruppe ganz als alpine Typen aufzufassen, ist sicher unzulässig, selbst eine gewisse Interferenz (Konvergenz [Henckell]) kann man kaum annehmen. Man kann nämlich dem beim Index cephalicus

gefundenen Unterschied keinen größeren Wert beimessen, da er sich bei Frauen nicht findet, wie auch das Frauenmaterial ganz entgegengesetzte Verhältnisse bezüglich der Pigmentierung aufweist. Haarform und Haarcharakter haben übrigens keine Unterschiede ergeben, denen einigermaßen Bedeutung, namentlich nicht als Rasseeigenschaften, hätte zugeschrieben werden können.

Außer der anthropometrischen Untersuchung hat auch eine allgemeine Durchsicht aller Individuen dieser Untersuchungsreihe stattgefunden, und es ist dieserhalb ein Beobachtungsblatt hergestellt worden, welches eine kleinere Modifikation des von KRETSCHMER und MARTIN verwendeten Blattes darstellt, sich aber eigentlich mit diesem deckt. Die Angaben, die auf diese Art gesammelt wurden — wie auch von GRUHLE gemacht —, sind später, in Tabellenform aufgestellt, statistisch gewürdigt worden. Durch dieses Verfahren war es aber nur möglich, recht kleine zahlenmäßige Abweichungen zu beweisen, die zudem mit etwas Vorsicht behandelt werden mußten, weil es sich teils um eine rein subjektive Betrachtung dreht, teils weil verschiedene äußere Verhältnisse eine Würdigung in hohem Grade erschweren; es kann beispielsweise angeführt werden, daß der Zustand des Haarwuchses (gepflegt oder ungepflegt, geschoren oder nicht geschoren usw.) für die Beurteilung des Kopfhaares und des Bartwuchses eine außerordentliche Rolle spielt. Auch die Untersuchung des vasomotorischen Systems erfordert derart spezielle Vorbehalte, sofern die Resultate zahlenmäßig gewürdigt werden sollen, daß sie außerhalb des Rahmens dieser Untersuchung fällt. Für diese Eigenschaften ist die Untersuchung mit Hilfe statistischer Methoden wenig zweckmäßig.

Indessen hat die Untersuchung den subjektiven Eindruck hinterlassen, daß KRETSCHMERS Beschreibung dieser „somatoskopischen" Eigenschaften oft treffend und charakteristisch erscheint. Hinsichtlich einiger dieser Eigenschaften könnten indessen Zweifel darüber erhoben werden, inwieweit es sich eigentlich um Typeneigenschaften handelt und ob diese Eigenschaften nicht eher in eine mehr oder weniger enge Ursachenverbindung mit der Psychose gebracht werden sollten. Schizophrene Pykniker schienen im Gegensatz zu manisch-depressiven Pyknikern oft ein auffallend steifes und struppiges Kopfhaar aufzuweisen. Aber auch hier machen sich die Altersunterschiede stark geltend, und es ist außerordentlich schwierig, einen Vergleich zwischen den verschiedenen Gruppen aufzustellen.

Die Altersunterschiede schienen mir überhaupt so große Schwierigkeiten für die Beurteilung dieser Verhältnisse zu bieten, daß ich vorziehe, von einer weitläufigen Dokumentation meines Tabellenmaterials über diesen Punkt abzusehen, und mich damit begnüge, auf KRETSCHMERS eigene vortreffliche Beschreibung hinzuweisen. Dagegen werde ich auf verschiedene andere Verhältnisse etwas näher eingehen.

Rein subjektiv kann man sich schwer von dem Eindruck befreien, daß die von KRETSCHMER beschriebenen Eigenschaften bei Haar und Haut sich wirklich finden. Auf meinen Beobachtungsblättern habe ich unter 100 Schizophrenen 9mal ausdrücklich das Vorkommen von „Pelzmützenhaar" notiert. Meist hat es sich um junge Individuen gehandelt. So zeigt Abb. 12 einen solchen jungen 21jährigen Leptosomen mit leichtem Pelzmützenhaar; da die schizophrene

Psychose diagnostisch etwas zweifelhaft ist (vorausgehende Trauma capitis), wurde er in das eigentliche schizophrene Material nicht mit aufgenommen. Die nächste Illustration (Abb. 13) zeigt einen typisch schizaffinen Behaarungstyp mit Pelzmützenhaar und perioraler Aussparung des Bartwuchses; der Typ ist in diesem Fall einigermaßen ausgesprochen, die schizophrene Psychose ist typisch; da aber der Patient (♂ Nr. 38) polnischer Jude ist, muß dem abweichenden Rassetyp möglicherweise eine wesentliche Bedeutung als ursächliches Moment zugeschrieben werden.

Außer der Haarbekleidung, der Haut und dem Gefäßsystem ist die Kopfform eine der dominierenden Eigenschaften bei den KRETSCHMERschen Typen,

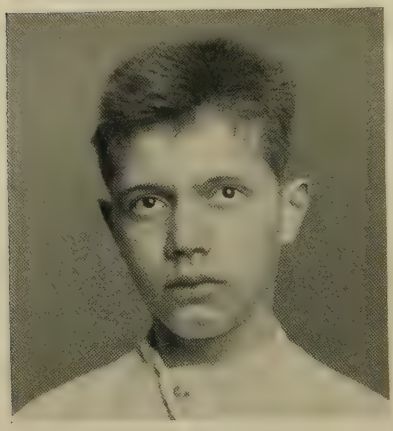


Abb. 12. Typisches Pelzmützenhaar. Infantiler Habitus. 21 J. alt. Schizophrenieähnliche Psychose mit vorangegangenem Trauma capitis.

Abb. 13. Typisch schizaffiner Behaarungstyp mit Pelzmützenhaar und perioraler Aussparung des Bartwuchses. Pyknischer Habitus mit atypischem Kopf. 50 J. alt. Schizophrenie.

speziell was die Entwicklung des Antlitzes und des unteren Gesichts betrifft. Da diese Verhältnisse sich in den Zahlengrößen der Maße nicht deutlich spiegeln, dürfte es von Interesse sein, das Material mittels einer zahlenmäßigen Zusammenstellung der subjektiven Beurteilung zu prüfen. Die Beobachtungen verteilen sich folgendermaßen auf die von KRETSCHMER aufgestellten Gesichtsformen:

	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Elliptisch	2	3	2	4	6
Kurze Eiform	32	10	4	35	6
Mittlere Eiform	11	10	6	17	12
Lange Eiform	24	9	2	32	29
Umgekehrte Eiform	2	0	0	0	0
Rund	0	0	2	0	0
Schildförmig	12	35	36	0	12
Quadratisch	0	1	2	0	0
7kantig	1	1	0	2	0
5kantig	10	26	36	4	23
Uncharakteristisch	6	5	10	6	12

Diese Zahlen zeigen eine recht ausgesprochene Korrelation zwischen den von Kretschmer als affine aufgestellten Gesichtsformen und den betreffenden Typen. Gleichwohl ist es bemerkenswert, daß sich selbst unter den reinen und ausgesprochenen Typen Fälle mit nichtaffiner Gesichtsform finden; die größte Zahl affiner Gesichtsformen zeigt der leptosome Typ. Es ist augenscheinlich, daß leptosome Individuen in bezug auf die Entwicklung des Unterkiefers und des Unterantlitzes ausgesprochene Minusvarianten sind. Unter den Pyknikern finden sich im ganzen 12% eiförmige Gesichter, dazu kommt ferner, daß die Gesichtsform bei Pyknikern infolge der „Fettwanderung" subjektiv schwer zu werten ist, da das Fett ungefähr mit dem 50. Lebensjahre vorzugsweise auf die lateralen Partien des Unterkiefers und unter diesem deponiert wird, und gerade hierdurch kommt ein schildförmiges Gesicht zustande. Es ist in diesem Zusammenhang ganz interessant, daß diese sog. „Fettwanderung" von L. R. Mueller als eine charakteristische Alterserscheinung beschrieben wurde, während sie Kretschmer als eine ebenso charakteristische Eigenschaft für die Pykniker in Anspruch nimmt.

Wenden wir uns zum Gesichtsprofil, so ergibt sich folgendes Verhalten:

Gesicht	100 Schizophrene %	80 Zirkuläre %	52 Pykniker %	53 Leptosome %	17 Muskuläre %
Flach	4	10	10	4	6
Recht flach	16	21	27	6	35
Vorgebogen	11	32	42	7	18
Vorspringend	31	25	18	38	23
Winkelprofil	38	12	3	45	18

Diese Zahlen zeigen den Unterschied zwischen Leptosomen und Pyknikern deutlich, aber auch bei den Psychosen macht sich dieser Unterschied bemerkbar. Augenscheinlich sind hier eine dominierende Zahl von Minusvarianten unter den Leptosomen, da nicht weniger als 45% deutliches Winkelprofil zeigen.

Es gibt noch eine Reihe von Eigenschaften, die notwendigerweise zum Gegenstand einer kurzen Besprechung gemacht werden müssen, so die Dysplasien und die dysplastischen Symptome, und im Anschluß hieran ist es naheliegend, auch die sog. Degenerationszeichen zu behandeln. Vorher aber erfordert der Begriff Degenerationszeichen einige Bemerkungen.

Borchardt hat für die sog. Degenerationszeichen die Bezeichnung Deviationszeichen vorgeschlagen, da diese Bezeichnung nicht direkt eine Verringerung des Typs andeutet, sondern nur, daß die betreffende Eigenschaft in irgendeiner Weise von der Norm deviiert. Diese Bezeichnung ist weit adäquater, da sowohl Plusvarianten als auch Minusvarianten als biologische Degenerationszeichen auftreten können. Der schwierige Punkt ist jedoch, diese Deviationszeichen vernünftig zu würdigen und die Grenze zwischen dem „Normalen" und dem „Abnormen" richtig zu ziehen und eine gefundene Abweichung von einem gegebenen „Normalzustand" somit nicht zu überwerten.

Für eine gleichmäßige Variationsreihe ist es schwer, eine Abgrenzung des Normalen und des Abnormen aufzustellen; keine der bisher erwähnten Eigenschaften können im eigentlichen Sinne abnorm genannt werden, wenn diese auch in mehreren Fällen außerhalb der Variationsbreite des Normalen zu fallen

scheinen[1]. Aber gerade hierdurch werden diese Eigenschaften zu deviierenden Eigenschaften, wobei diese Bezeichnung nur einen rein zahlenmäßigen Häufigkeitswert angibt. Zwischen den verschiedenen bisher erwähnten Eigenschaften — meßbaren sowie deskriptiven — und den aufgestellten Gruppen besteht ja keine absolute, sondern nur eine relative Korrelation, es handelt sich mit anderen Worten nicht um eine alternative Variation, sondern um eine Gradvariation, aber gerade dadurch bekommt der Begriff der deviierenden Eigenschaften Wert. Leider kann man jedoch nur für ganz wenige Eigenschaften die Variationsbreite und die Mittelabweichung aufstellen und dadurch eine genauere Bewertung der Variationsreihe ermöglichen. Das ist z. B. mit der Körperlänge der Fall. J. Lus hat das Verhältnis zwischen Körperlänge und Konstitution untersucht und gefunden, daß sowohl eine „abnorm" kleine wie eine „abnorm" große Körperlänge eine konstitutionelle Schwäche bedeutet, was mit einer in der Konstitutionspathologie erfahrungsgemäß begründeten Regel zusammenpaßt. Es ist bekanntlich gerade der Konstitutionspathologie „ungeschriebenes Grundgesetz", daß, je mehr sich eine Eigenschaft von der allgemeinen Variation entfernt, das in desto höherem Grade eine konstitutionelle Schwäche und eine entsprechend größere individuelle Krankheitsbereitschaft (Disposition) bedeutet. Je mehr und je ernstere Deviationszeichen ein Individuum aufweist, desto größer ist die individuelle Krankheitsbereitschaft.

Dies ist, ganz kurz skizziert, die moderne Auffassung von Morels Lehre von den Degenerationszeichen, gesehen im Licht der Massenbeobachtungslehre und der Konstitutionspathologie; bezüglich der näheren Details wird auf Bauers Buch verwiesen[2]. Eine solche Betrachtungsweise ist jedoch zur Würdigung der Kretschmerschen Typen und namentlich der Dysplasien notwendig. Unter all den bisher erwähnten Eigenschaften befindet sich nicht eine, die Kretschmer selbst als abnorm bezeichnet; gleichwohl zeigt sich, daß sich die Variation bei zirkulären Patienten innerhalb gewisser Grenzen hält, während die größere Variationsbreite bei Schizophrenen die extremen Varianten recht häufig die Bedeutung von Deviationszeichen bekommen läßt. Welche Bedeutung diesen Deviationszeichen in klinischer und konstitutionspathologischer Beziehung zuerkannt werden muß, kann nur die Erfahrung lehren; ob diese Bedeutung groß oder klein ist, ob die Deviationszeichen eine schlechte Prognose oder nur ein bedeutungsloses Kuriosum darstellen, kann nur auf rein empirischem Wege entschieden werden. Aber gerade hier hat Kretschmer fruchtbare Probleme aufgerollt, wenn auch im Grunde genommen die Kretschmerschen Dysplasien nichts anderes sind als eine Wiederaufrichtung der Morelschen und Lombrososchen Lehre von den Degenerationszeichen auf einer breiteren und universelleren Basis. Die dysplastischen Eigenschaften (Deviationszeichen), die Kretschmer vorzugsweise interessieren, sind nämlich oft als Symptome des inkretorischen Systems zu betrachten, und es sind diese Symptome der inneren Sekretion, die

---

[1] Hierbei wird speziell an Rautmanns Definition des Normalbegriffs gedacht. Nach Rautmanns Definition ist jede Eigenschaft normal, die innerhalb des Spielraums der Mittelabweichung (δ) für die betreffende Eigenschaft fällt; was außerhalb davon fällt, sind deviierende Eigenschaften.

[2] Bauer, J.: Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre, 2. Aufl. Berlin: Julius Springer 1923.

Kretschmer zusammen mit Beringer und Düser als häufige und bedeutungsvolle Deviationen bei schizophrenen Patienten nachgewiesen zu haben das Verdienst hat. Die moderne Auffassung der Deviationszeichen schließt auch alle Grade von Organhypoplasien und Herabsetzung rein funktioneller Eigenschaften in sich (wie z. B. der Magensekretion), wenn sie nur konstitutionell bedingt sind; die Deviationszeichen umfassen somit auch inkretorische Störungen wie die dysplastische. Unter dem Gesichtswinkel Deviationszeichen gesehen bedeuten Dysplasien nicht einen Gegensatz zu den normalen Typen, bedeuten auch nicht einen dezidierten pathologischen Typ, sondern nur einen seltenen Typ. Die Bezeichnung Deviationszeichen indiziert nichts anderes als die reine Häufigkeitsverteilung einer Eigenschaft. Nach dieser Abschweifung können wir zu unserem Ausgangspunkt, den sog. Degenerationszeichen, zurückkehren.

Von solchen finden sich in dem manisch-depressiven Material jedoch nur wenige. Der einzige rein dysplastische Typ, ein ausgesprochener Hochwuchs mit Oxycephalie und hervortretenden muskulären Zügen — teils von leicht akromegaloidem Charakter —, zeigte eine vielleicht etwas atypische, in jedem Fall sehr ernste manisch-depressive Psychose ohne eigentliche Remissionen (♂ Nr. 139). In einem anderen Falle (♂ Nr. 203) fand sich bei einem überwiegend pyknischen Typ ein eunuchoides Längenwachstum der Unterextremitäten, ohne daß er im übrigen andere Zeichen von Eunuchoidismus aufwies. Die Psychose war auch in diesem Fall von gleich ernstem Charakter wie bei dem vorigen Patienten. Ein stark imbeziller Patient mit einer übrigens ganz typischen manisch-depressiven Psychose zeigte außer einer geringen Körperlänge (156 cm) das Gepräge leichterer dysplastischer Züge an Haut und Behaarung, fast von leicht myxödematösem Charakter. In einem vierten Falle von manisch-depressiver Psychose zeigte der Patient eine ganz eigentümliche Anomalie, indem der Processus styloideus ulnae beiderseits Sitz einer gut walnußgroßen, glatten und gleichmäßigen Exostose war. Damit sind aber auch die Deviationszeichen bei dem manisch-depressiven Material erschöpft.

Alle dysplastischen Züge bei den schizophrenen Patienten aber durchzugehen ist undurchführbar. Nur die ausgesprocheneren Fälle sollen kurz erörtert werden. Das Material zeigt hier eine gute Übereinstimmung mit Kretschmers Befunden, und ich kann mich daher begnügen, auf Kretschmers eigene Beschreibung der Dysplasien hinzuweisen, die er mit seiner unvergleichlichen stilistischen Kunst scharf und prägnant geschildert hat. Im ganzen wurden unter 100 schizophrenen Männern 17 als ausgesprochene Dysplasien rubriziert, da der Körperbau in diesen Fällen so deviierend war, daß sie unter die übrigen Gruppen nicht eingeordnet werden konnten.

Die Hauptgruppe sind hier die eunuchoiden Dysplasien; sie umfassen im ganzen 10 Fälle, 9 von ihnen zeigen das Bild des eunuchoiden Hochwuchses. Kretschmer fordert zur Stellung der Diagnose des eunuchoiden Hochwuchses eine Vermehrung der doppelten Unterlänge (d. h. der Höhe der Symphyse über dem Boden) um mindestens 10 cm über die Körperlänge und außerdem mindestens 2 der übrigen Symptome: ausgesprochene Genitalhypoplasie, spärliche Terminalbehaarung bei kräftigem Haupthaar, asexuell verwischte Truncus- und Hüftproportionen und Genu valgum. Diese 9 Fälle haben alle außer einer Vermehrung der Unterextremitätenlänge 2 dieser Symptome aufgewiesen. Die ver-

schiedenen Symptome traten in den einzelnen Fällen jedoch nicht gleich stark hervor; beispielsweise war in einem Fall die Genitalhypoplasie nur wenig ausgesprochen. In einem Fall fand sich außer dem Hochwuchs Fettablagerung eunuchoiden Charakters, wie auch die Haut das charakteristische Aussehen darbot; im übrigen war der ganze

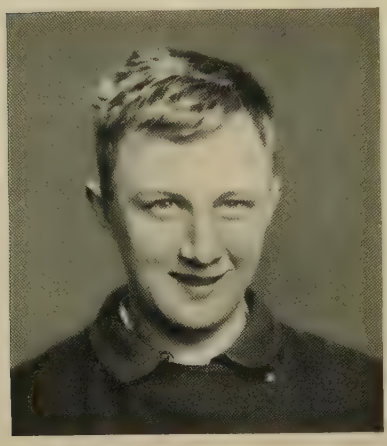


Abb. 14. Infantiler Habitus mit eunuchoidem Hochwuchs, Hautveränderungen und Adipositas. 25 J. alt. Schizophrenie.

Abb. 15. Eunuchoidismus. Ausgesprochener Längswuchs der Unterextremitäten mit veränderten Hüftproportionen. Dysplastisch zottige, „pelzartige" Terminalbehaarung. 34 J. alt. Katatonie.

Körperbau ausgesprochen infantil (s. Abb. 14); die Terminalbehaarung war — ebenso wie die Genitalien — ganz gut entwickelt, etwa „mittel". Es handelt sich in diesem Fall um eine besonders schwere juvenile Prozeßpsychose mit sehr schnell entwickelter Demenz. In einem anderen Falle (s. Abb. 15—16) wurde trotz des zweifellosen Eunuchoidismus mit ausgesprochenem Längenwuchs und einer beträchtlichen Genitalhypoplasie eine Hypertrichosis terminalis von einem eigentümlich „pelzartig" zottigen Charakter gefunden. Die Psychose hatte den Charakter einer Katatonie mit einer einzig dastehenden Katalepsie. Auch in mehreren anderen Fällen war die Terminalbehaarung recht ausgesprochen, deutlich über mittel. Diese eunuchoiden Fälle hatten außerdem eine Reihe gewöhnlicher Deviationszeichen gezeigt: Pelzmützen-

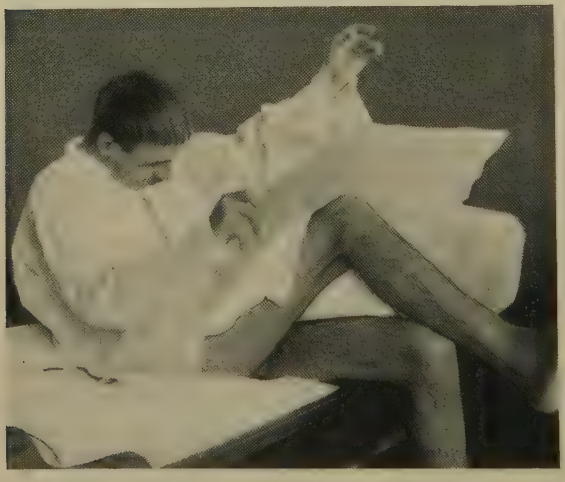


Abb. 16. Ausgesprochene Katalepsie. Pelzartige zottige Terminalbehaarung. Pelzmützenhaar. Derselbe wie Abb. 15.

haar, unregelmäßige Zahnstellung, Infantilismus u. a. m.: in einem Fall wurde eine mittelschwere Blaufärbung der Sclera (Leptosclerie) gefunden, ohne daß der Patient im übrigen Symptome von Osteopsathyrosis aufwies.

Außerdem zeigte ein Fall Symptome einer eunuchoiden Dysplasie ohne Hochwuchs, aber mit Fettablagerung typischen Charakters, charakteristische Hautveränderungen, infantile Genitalien mit Aplasie der Glans außer schwacher — aber nicht fehlender — sekundärer Behaarung und sehr spärlichem Bartwuchs. Auch die übrigen eunuchoiden Fälle zeigen interessante Züge, auf die näher einzugehen jedoch zu weit führen würde (Abb. 17—18).

Abb. 17. Eunuchoider Hochwuchs mit asexuellen Hüftproportionen und leichter Taillenbildung. Beträchtliche Längenvermehrung der Unterextremitäten, feminine Pubesbehaarung. 21 J. alt. Schizophrenie.

Außer den eunuchoiden Dysplasien sind Heterochronien — namentlich in Form von Infantilismus und Hypoplasien — die bei der Schizophrenie vor-

Abb. 18. Infantiler Kopf; fehlender Bartwuchs (noch nie rasiert). 21 J. alt. Derselbe wie Abb. 17.

herrschenden Deviationen. In leichterem Grade sind diese Entwicklungsanomalien sehr häufig, und hat man erst einen Blick für ihre Bedeutung und ihren Charakter bekommen, sind sie nicht zu übersehen. Nur die ausgesprocheneren sind jedoch als Dysplasien rubriziert, 2 davon unter der Bezeichnung simpler Infantilismus; in 3 Fällen ist der Typ als ein hypophysärer Infantilismus mit Adipositas aufgefaßt (leichtes Syndrom Froelichs[1]). In einem dieser Fälle fand sich gleichzeitig eine leichtere Leptosclerie außer Pelzmützenhaar und anderen Deviationszeichen. Alle die isolierten infantilen Züge und leichteren Hypoplasien wurden nicht als dysplastische Symptome rubriziert und können nur schwer zum Gegenstand einer zahlenmäßigen Betrachtung gemacht werden, da sie eine gleitende Variationsreihe von ganz leichten lokalen Hypoplasien bis zu schwereren Fällen von beinahe universellem Infantilismus ausmachen.

[1] Galant-Ratner hat das Zusammentreffen manisch-depressiver Psychose und Dystrophia adiposo-genitalis hervorgehoben — ein Zusammentreffen, das ich niemals beobachtet habe — und vermutet, daß pyknischer Habitus auf einem nur mangelhaft entwickelten Froehlichschen Syndrom beruht.

In 3 Fällen wurde eine Hypertrichose gefunden, in dem einen bei einem ausgesprochen asthenischen Leptosomen, im anderen bei einem recht uncharakteristischen fast pyknisch geprägtem Typus (s. Abb. 19); der dritte Fall war ein typischer Pykniker. Ein Fall zeigte eine Hypertrichosis lanuginosa; der Körpertyp war hier recht ausgesprochen infantil.

Ausgesprochene Akromegalien wurden dagegen nicht gefunden, wenn auch die muskulären Typen oft ein leicht akromegaloides Gepräge hatten; ich verweise auf die beigegebene Photographie eines solchen Falles (s. Abb. 20). Auch unter dysplastischen Typen können akromegaloide Züge ab und zu beobachtet werden.

In einigen Fällen wurde eine Kombination dysplastischer Züge gefunden; so zeigt ein Fall einen

Abb. 19. Beträchtliche Hypertrichosis terminalis (die auf der Abbildung jedoch nur schlecht herauskommt). Körpertyp uncharakteristisch. 33 J. alt. Schizophrenie.

Abb. 20. Muskuläre Kopfform mit leichten akromegaloiden Zügen. 31 J. alt. Schizophrenie.

Grundtyp hypophysärer Adipositas, aber außerdem ein sehr schlecht entwickeltes Craniecalot und eine leichte Genitalhypoplasie. Ein anderer Typ ist ein recht kleiner 31jähriger Mann mit einer Adopositas von fast hypophysärem Charakter außer starken hypoplastischen Zügen, leichter Trokocephalie. Und noch mehrere ähnliche Fälle könnten genannt werden.

Die restierenden Dysplasien sind im wesentlichen reine Bildungsfehler: Oxycephalie, Skaphocephalie, Pachycephalie, leichte Mikrocephalie und ähnliche Schädeldeformitäten; davon finden sich auch einzelne Fälle in meinem Material. Aber mit diesen Zügen sind wir bei den klassischen Deviationszeichen, Morels und Lombrosos Degenerationszeichen, angelangt, und gerade diese finden wir in bunter Reihe bei schizophrenen Patienten. Während die obengenannten die schweren und massiven Degenerationszeichen repräsentieren, die nicht so häufig sind, sind die leichteren Deviationszeichen, wie geringere Gesichtsasymmetrien, unregelmäßige Zahnstellung, sehr hoher oder sehr niedriger Gaumen, Prognathie, alle Deviationszeichen des Ohres, Syndaktylie und ähnliches, bei schizophrenen Patienten sehr häufig.

Selbstverständlich finden diese Züge sich auch ab und zu bei zirkulären Patienten, wie sie sich auch bei Normalen finden, aber das ist nur die Ausnahme, und sie geben jedenfalls dem Typus nicht so das Gepräge wie bei der Schizophrenie. Hier trifft man das häufige, gruppenweise Auftreten dieser Deviationszeichen, die sich bis zu vorstechenden degenerativen Typen steigern. Einen solchen degenerativen Typ zeigt Abb. 21. Es handelt sich hier um einen leicht asthenischen, aber ausgesprochen leptosomen Typ mit pelzmützenartig borstiger Kopfbehaarung, leichter Leptosclerie, stark unregelmäßiger Zahnstellung, leicht dysplastischer Pubesbehaarung (wie auf Abb. 24, S. 129) und einer Reihe geringerer Hypoplasien. Ein ähnlicher Typ ist ein anderer Patient (♂ Nr. 75; s. Abb. 54, S. 178).

Isoliert spielen diese Deviationszeichen keine wesentliche Rolle, für das einzelne Individuum kann man ihnen auch keine sonderliche Bedeutung beimessen, aber wenn ein schizophrenes Sammelmaterial ausgesprochene Deviations-

Abb. 21. Charakteristischer „degenerativ" schizaffiner Typ mit beträchtlichen Deviationszeichen. Starres, pelzmützenartiges Kopfhaar. Unregelmäßige Zahnstellung. Blaue Sclerae. 37 J. alt. Schizophrenie.

Abb. 22. Recht charakteristischer Typ für einen Schizophrenen in gutem Ernährungszustand, wo der Körpertyp als Ganzes (Truncus und Extremitäten) uncharakteristisch ist. Eiförmiger Kopf. Zeichen von früherer Rachitis. 25 J. alt.

zeichen so häufig wie das vorliegende Material zeigt, so ist das nicht ohne ein gewisses Interesse. In dieser Beziehung entspricht der Schizophrenie recht gut die Bezeichnung degenerative Psychose.

Und mit diesem Punkte soll diese etwas summarische und etwas zufällige Besprechung einer Reihe morphologischer und deskriptiver Eigenschaften bei Patienten mit zirkulären und schizophrenen Geisteskrankheiten abgeschlossen werden. Die gefundenen Verhältnisse zeigen — soweit sie sichere Schlüsse zulassen — eine recht gute Übereinstimmung mit KRETSCHMER, wenn man auch betreffs einiger Eigenschaften auf den Einfluß des Alters gebührend Rücksicht nehmen muß. Die dysplastischen Züge und die schweren Dysplasien scheinen sich auch ganz gut mit den betreffenden Schilderungen KRETSCHMERS zu decken. Man muß sich jedoch vor Augen halten, daß es sich auch hier um Eigenschaften handelt, die Gegenstand einer rein subjektiven Bewertung waren, und gerade auf dem endokrinologischen Gebiet ist die klinische Abgrenzung recht fließend

und ungleichmäßig. Daß sich jedoch auf diesem Gebiet prinzipielle Verschiedenheiten zwischen der manisch-depressiven Psychose und der Schizophrenie geltend machen, ist über allen Zweifel erhaben, wenn man typische Psychosen zum Ausgangspunkt wählt. Ähnlich wie die Dysplasien verhalten sich eine Reihe sog. Degenerationszeichen, die im wesentlichen unter der adäquateren gemeinsamen Bezeichnung „Deviationszeichen" den Dysplasien an die Seite gestellt werden können. Solche Deviationszeichen kommen bei Schizophrenen häufig, aber nur selten bei manisch-depressiven Patienten vor. Bezüglich dieser deskriptiven Eigenschaften gilt sowohl für das meßbare Verhalten wie auch für das klinische Bild der ganzen Psychose, daß die Schizophrenie die Geisteskrankheit ist, die die große und breite Variation aufweist.

C. Untersuchungen an Frauen.

a) Biometrischer Abschnitt.

Im vorigen Abschnitt waren die Untersuchungen an männlichem Material Gegenstand der Bearbeitung und Analyse, und nunmehr soll eine solche in ganz gleicher Weise an weiblichem Material vorgenommen werden. Daß sie für sich gesondert vorgenommen wird, ist, wie schon früher erwähnt, durch mehrere Gründe bedingt. Einer der wesentlichsten Gründe ist, daß eine Typenbestimmung bei Frauen weit schwerer als bei Männern durchzuführen ist, und daß man a priori nicht notwendigerweise genau entsprechende Typen bei den Frauen wie bei den Männern antreffen muß. Unendlich viele verschiedene Umstände spielen hier mit hinein, ohne daß es möglich ist, auch nur die elementarsten zu übersehen, wie z. B. die Bedeutung der paratypischen Faktoren, die das einzelne Individuum im Kampf ums Dasein treffen. Infolge sozialer Umstände ist es Frauen gegenüber schwieriger als bei Männern, ein Verständnis der Einflüsse und Einwirkungen zu bekommen, die z. B. der Beruf ausübt. Ebenfalls scheint der Ernährungszustand von vornherein für den weiblichen Körpertyp eine größere Rolle als für den männlichen spielen zu können; bei Frauen sind alle Formen runder, die Fettablagerung ist mehr diffus, und eine Abweichung hiervon tritt recht deutlich hervor. Umgekehrt wird eine Vermehrung der Fettablagerung alle Details im Körperbau verschleiern, insoweit diese auf die Skelett- und Knochensystemproportionen bezogen werden müssen. An sich erschwert die weibliche Figur mit den abgerundeten Linien — der weiblichen Brust, der Taille und den breiten Hüften — einen direkten Vergleich mit den männlichen Typen. Es ist deshalb zweckmäßig, die Körperbautypen bei Frauen in einem selbständigen Abschnitt zu behandeln.

Das bietet außerdem den Vorteil, daß man in Fällen von Abweichungen vom Männermaterial für jede einzelne Eigenschaft oder Proportion besser untersuchen kann, ob die Abweichung durch prinzipielle Verschiedenheiten zwischen den beiden Geschlechtern bedingt ist oder nicht, und wenn das nicht der Fall ist, kann das Frauenmaterial vermutlich eine brauchbare Kontrolle für die Zuverlässigkeit des Männermaterials sein. In den Fällen, wo sich größere Abweichungen zwischen Weibern und Männern geltend zu machen scheinen, soll die Beantwortung dieser doppelten Frage versucht werden.

In einer Beziehung unterscheidet sich das Frauenmaterial etwas vom Männermaterial, indem es vermutlich von einer besseren Qualität sein dürfte, was einem Vergleich mit dem Männermaterial nur weiteren Wert verleiht. Das Material stammt von denselben Hospitälern wie das Männermaterial; wenn auch die relative Verteilung auf die verschiedenen Anstalten nicht ganz die gleiche wie unter den Männern ist, so stammt doch auch weit die größte Zahl der Fälle vom St. Hans-Hospital. Da ich während der Zeit dieser Untersuchungen an der Frauenabteilung des Hospitals angestellt war, bin ich in höherem Grade mit dem Charakter des Frauenmaterials vertraut, und ich hatte in weit größerem Umfange von den Psychosen der betreffenden Individuen Kenntnis aus erster Hand, sowohl in psycho-symptomatologischer Hinsicht, wie was den klinischen Verlauf betrifft. Da es außerdem leichter ist, sich charakteristische und klassische Fälle manisch-depressiver Psychosen bei Weibern als bei Männern zu beschaffen, so bewirkt dieses Zusammentreffen von Umständen, daß das Weibermaterial in psychiatrisch-klinischer Hinsicht vermutlich bedeutend homogener ist. Hierdurch dürften die Bedingungen für die Erlangung einer Kontrolle über die Qualität des Männermaterials bedeutend verbessert sein. Bezüglich einer Reihe äußerer Verhältnisse, wie sozialer Stellung, Beruf, Geburts- und Heimatsort, machen sich kaum besondere Verschiedenheiten geltend.

In diesem Abschnitt soll eine Untersuchung über die Formverschiedenheit des Körpers mit Hilfe der verschiedenen absoluten und relativen Maße durchgesprochen werden. Die Art des Vorgehens und die Methode ist ganz die gleiche wie früher, indem die Beurteilung im wesentlichen mit Hilfe des Parameters erfolgt. Die einzelnen Gruppen sind die gleichen wie beim Männermaterial, nur ist die muskuläre Gruppe zahlenmäßig noch kleiner und noch heterogener als bei den Männern, und die Durchschnittszahlen sind für diesen Typ vermutlich ohne größeren Wert.

Im ganzen sind 218 Frauen untersucht; hiervon mußten 2 später jedoch wegen beträchtlicher seniler Veränderungen (starke Abmagerung bei einer früheren Pyknikerin; senile Kyphose) ausgeschieden werden. Von den übrigbleibenden 216 Weibern sind 100 typische Schizophrenien und 87 typische manisch-depressive Psychosen; der Rest, 29 Fälle, sind atypische Psychosen recht verschiedenen Charakters, ein nicht ganz kleiner Teil von ihnen sind etwas atypische Fälle manisch-depressiver Geisteskrankheit. Auch bei den Frauen wurden die reinen Typen unter diesen Fällen bei der zahlenmäßigen Bearbeitung der entsprechenden Gruppen benutzt, um die Zahl der Individuen in jeder einzelnen Gruppe so groß wie möglich zu machen.

Die Gesamtzahl der Individuen (216) verteilt sich auf die verschiedenen Körpertypen folgendermaßen:

	Im ganzen	Proz.
Leptosome	56	26
Leptosome Mischtypen	9	4
Muskuläre	10	5
Muskuläre Mischtypen	4	2
Pyknische	69	32
Pyknische Mischtypen	22	10
Dysplasien	21	10
Uncharakteristische	25	11

Die Verteilung der Körpertypen bei den 100 schizophrenen Frauen ist:

	Im ganzen	Proz.
Leptosome	43	
Leptosome Mischtypen	7	
Muskuläre	9	79
Muskuläre Mischtypen	3	
Dysplasien	17	
Uncharakteristische	9	
Pyknische Mischtypen	3	12
Pyknische	9	

Die Verteilung bei den 87 manisch-depressiven Frauen ist:

	Im ganzen	Proz.	
Pyknische	50	58	74%
Pyknische Mischtypen	14	16	
Uncharakteristische	9	10	
Dysplasien	3	4	
Muskuläre	0	0	
Muskuläre Mischtypen	0	0	16%
Leptosome	9	10	
Leptosome Mischtypen	2	2	

Auch die Weiber weisen somit — was die subjektive Typenbestimmung betrifft — eine gute Übereinstimmung mit der von KRETSCHMER und seiner Schule gefundenen Verteilung auf. Ob dem Bedeutung beigelegt werden kann, daß Frauen anscheinend eine engere Korrelation zwischen pyknischem Habitus und manisch-depressiver Psychose aufweisen, ist schwer zu entscheiden; in solchem Falle kann das entweder auf der besseren Qualität des zirkulären Frauenmaterials oder möglicherweise auch darauf beruhen, daß pyknischer Habitus sich bei Frauen deutlicher geltend macht.

Auf Grund des besseren Kontaktes mit dem weiblichen Material gelang es, in größerem Umfange ältere schizophrene Fälle innerhalb des einmal festgelegten klinischen Rahmens zu finden. Leider hat der Drang, so ausgesprochene Fälle zirkulärer Psychose wie möglich zu bekommen, es mit sich gebracht, daß das

Tabelle 119. Alter[1].

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀	47,55	0,95	13,86	84—16	29,15		
100 schizophrene	43,39	0,98	9,84	68—25	22,68	10,88	1,87
86 manisch-depressive	54,27	1,59	14,78	84—18	23,27		
56 leptosome	43,00	1,41	10,52	67—25	24,77	10,96	2,36
67 pyknische	53,96	1,89	15,50	84—18	28,73		
12 muskuläre	44,58	1,60	5,97	57—38	13,39		
9 leptosome Mischtypen	45,33	3,77	11,31	62—31	24,95	5,61	4,41
18 pyknische „	50,94	2,24	9,51	69—33	18,67		

[1] g = Das arithmetische Mittel,
m = Mittlerer Fehler des arithmetischen Mittels,
μ = Die mittlere quadratische (stetige) Abweichung,
V = Die Variationsbreite,
v = Der Variationskoeffizient,
t = Die Typendifferenz,
δ = Mittlerer Fehler der Typendifferenz.

Durchschnittsalter für die manisch-depressiven Fälle nicht allein dem Durchschnittsalter der Schizophrenen entsprechend, sondern eher noch etwas mehr gestiegen ist. Die Altersverschiedenheiten sind somit ebenso beträchtlich wie bei den Männern; daß die verschiedenen Durchschnitte etwas nach oben gerückt sind, ist vielleicht nicht ganz ohne Bedeutung. Da das Durchschnittsalter für die weiblichen Schizophrenen bis auf 43,39 Jahre rückt, nähern sich diese somit nicht wenig dem Alter, in welchem der pyknische Habitus am ausgesprochensten ist. Umgekehrt bringt es die Verschiebung des Durchschnittsalters für die weiblichen Zirkulären bis zu 54,27 Jahren mit sich, daß eine recht ansehnliche Zahl älterer Individuen in dieser Gruppe enthalten sein müssen, so daß nicht weniger als 33 zirkuläre Frauen über 60 Jahre alt sind, während nur 26 Pykniker über 60 Jahre sind. Das scheint eine Verschiebung der Zahlen zuungunsten der Pykniker zu bedeuten, und auch bezüglich der Proportionen wird das den Resultaten vermutlich ihr Gepräge geben, da die regressiven Veränderungen die pyknischen Proportionen weniger hervortreten lassen und einen Einfluß auf die Maße ausüben werden; aber hierdurch gewinnt ein nachweisbarer biometrischer Unterschied zwischen manisch-depressiven und schizophrenen Patienten noch mehr an Wahrscheinlichkeit und innerer Beweiskraft. Der Altersunterschied ist praktisch für die beiden Haupttypen wie für die Psychosen der gleiche.

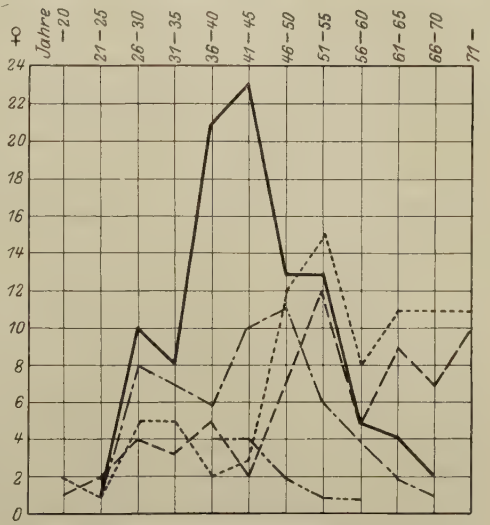


Abb. 23. Häufigkeitskurve der Altersverbreitung bei den weiblichen Individuen.
—— 100 schizophrene, - - - - - - 86 manio-depressive,
—/— 67 pyknische, —·—· 56 leptosome,
——·—— 12 muskuläre.

Tabelle 120. Körpergröße (M. 1)[1].

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	157,24	0,41	5,94	180,0—138,6	3,78		
100 schizophrene	157,57	0,61	6,08	180,0—139,9	3,86	0,27	0,84
87 manisch-depressive . . .	157,30	0,57	5,36	170,5—144,6	3,41		
56 leptosome	157,52	0,78	5,85	180,0—144,6	3,71	0,48	1,01
69 pyknische	157,04	0,64	5,32	170,5—145,5	3,39		
14 muskuläre	163,45	0,98	3,66	170,6—156,2	2,24		
9 leptosome Mischtypen . .	156,89	2,12	6,36	165,7—147,4	4,05	1,00	2,50
18 pyknische „ . .	157,89	1,34	5,67	169,8—149,3	3,59		
2000 dänische ♀ (Søren Hansen)	159,22						

Zur Würdigung des Materials ist auch bei Frauen die Körpergröße infolge der Søren Hansenschen Untersuchungen von Wert, die einen Vergleich mit psychisch Normalen ermöglichen. Untereinander zeigen die Gruppen eine gute

[1] Näheres siehe Rudolf Martin.

Übereinstimmung, abgesehen von den Muskulären, die durch eine recht ansehnliche Körpergröße gekennzeichnet sind; ob diese gute Übereinstimmung auf homologen Verhältnissen innerhalb der verschiedenen Gruppen beruht, ist jedoch nicht ganz sicher, da die von Søren Hansen an 2000 Frauen gefundene Durchschnittslänge etwas größer ist, als sie mein Material aufweist, während bei den Männern eine gute Übereinstimmung bestand. Daß die Körperlänge der Zirkulären durchschnittlich unter der normalen Länge bleibt, ist in Anbetracht des recht hohen Durchschnittsalters für diese Gruppe nicht unwahrscheinlich; weshalb die schizophrenen und leptosomen Gruppen dagegen eine Durchschnittslänge etwas unter dem Gewöhnlichen aufweisen, ist schwer zu erklären. Möglicherweise ist das ein Ausdruck für die allgemeine Tendenz zu einer Minusvariation bei diesen Gruppen.

Die Häufigkeitsverteilung nach dem von E. Schmidt aufgestellten Schema ergibt keine besonderen Aufschlüsse:

	Klein x—153 cm %	Mittel 154—163 cm %	Groß 164—x cm %
100 Schizophrene	26	62	12
87 Zirkuläre	24	64	12
69 Pykniker	29	61	10
56 Leptosome	25	66	9
14 Muskuläre	0	64	36

In allen Gruppen sind mehr kleine Individuen als unter den Männern; die Muskulären offenbaren auch hier ihre größere Körperlänge. Charakteristisch ist, daß auch die schizophrenen Frauen weitaus die größte Variation aufweisen; die Variationsbreite ist für diese Gruppe 139—180 cm, gegen eine Variation von 144—170 cm bei den Zirkulären. Unter den Typen zeigt der leptosome Typ die größte Variation, was jedoch nur auf einem stark abweichenden Einzelmaß für ein Individuum beruht, das an sich mit einigem Recht als dysplastisch bezeichnet werden könnte. Die binomiale Verteilung der Beobachtungen ist für alle Gruppen besonders gut. Da in der Körperlänge bei den verschiedenen Gruppen Übereinstimmung besteht, erleichtert das die Würdigung der verschiedenen Proportionen und verleiht der Analyse der Verhältnismaße eine größere Sicherheit.

Tabelle 121. Körpergewicht (M. 71).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀	60,20	0,92	13,38	109,0—32,0	22,23		
99 schizophrene	56,60	1,30	13,00	109,0—35,5	23,00	8,40	1,93
87 manisch-depressive	65,00	1,41	13,20	103,5—32,0	20,31		
55 leptosome	47,25	0,92	6,79	62,5—32,0	14,37	21,67	1,65
68 pyknische	68,92	1,37	11,34	103,5—43,3	16,45		
14 muskuläre	70,31	2,23	8,35	86,0—59,0	11,88		
9 leptosome Mischtypen	54,45	1,64	4,91	61,5—45,6	9,02	6,44	2,26
18 pyknische „	60,89	1,55	6,59	70,7—45,4	10,82		

Von mindestens ebenso großer Bedeutung wie die Körpergröße ist das Körpergewicht. Der Unterschied ist hier bedeutend größer als bei den Männern, und wenn man die muskuläre Gruppe ausnimmt, die das größte Durchschnittsgewicht aufweist, sind die Verschiedenheiten biometrisch sicher und vollkommen

zuverlässig; selbst zwischen den beiden Krankheitsgruppen besteht ein Unterschied von mehr als $4 \cdot \delta$. Es handelt sich um nicht unbeträchtliche Differenzen, so daß der Unterschied zwischen dem Durchschnittsgewicht bei schizophrenen und zirkulären Patienten über 7 kg, zwischen Pyknikern und Leptosomen fast 22 kg beträgt, eine außerordentlich große Differenz in Anbetracht dessen, daß die Körperlänge die gleiche ist. Die Typendifferenz für diese beiden Gruppen ist größer als $14 \cdot \delta$; ein Faktum, das für sich selbst spricht.

Tabelle 122. Normalgewicht (nach Broca).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀	÷ 2,86	0,88	12,90	20,0 — ÷ 49,6	451,05		
99 schizophrene	0,77	1,26	12,56	20,0 — ÷ 49,6	1631,17	8,33	1,82
87 manisch-depressive	÷ 7,56	1,32	12,27	16,6 — ÷ 38,2	162,30		
55 leptosome	10,41	0,77	5,71	20,0 — ÷ 0,4	54,85	22,44	1,44
68 pyknische	÷ 12,03	1,22	10,08	13,3 — ÷ 38,2	83,79		
14 muskuläre	÷ 6,07	2,51	9,38	11,3 — ÷ 23,0	154,53		
9 leptosome Mischtypen	2,61	1,33	3,98	8,0 — ÷ 3,7	152,49	5,39	1,93
18 pyknische „	÷ 2,78	1,40	5,95	13,6 — ÷ 11,4	214,03		

Leider liegen über das Körpergewicht bei Frauen überhaupt keine Untersuchungen vor, die eine befriedigende Antwort auf die elementare Frage gewährleisten: Welche Gruppe steht in ihrem Durchschnittsgewicht dem dänischen Normaldurchschnitt am nächsten? Es ist auch hier notwendig, sich mit einer allgemeinen Schätzung zu begnügen; da der Unterschied so beträchtlich ist, kann das jedoch recht verläßlich geschehen. Es dürfte vermutlich die schizophrene Gruppe sein, die sich der Norm am meisten nähert, aber das Gewicht der Gruppe ist am ehesten unter der Norm als darüber; die zirkulären Patienten sind sicher übergewichtig. Die Pykniker besitzen ein recht imponierendes Durchschnittsgewicht, während die Leptosomen ein bemerkenswert kleines Körpergewicht haben, und diese Individuen sind durchschnittlich stark untergewichtig. Es machen sich hier dieselben Verhältnisse wie bei den Männern geltend, daß der Ernährungszustand der leptosomen Individuen in einer Reihe von Fällen so schlecht ist, daß man von krankhaft bedingten Zuständen sprechen muß, aber die Verhältnisse sind hier nur noch krasser. Wenn man bedenkt, daß es sich um eine Gruppe handelt, deren Durchschnittsalter und Körperlänge ungefähr die gleiche wie bei dem gesamten schizophrenen Material ist, und die auch Individuen in ganz gutem Ernährungszustande enthält, wird man verstehen, wie herabgesetzt der Ernährungszustand bei dem restierenden Teil der Gruppe sein muß, wenn der ganze Gruppendurchschnitt ungefähr 10 Kilo unter der Norm liegt (mit Brocas Normalgewicht als Ausgangspunkt). Die Abgrenzung von „Konstitutionstypen" muß von vornherein bei soweit verschiedenem Ernährungszustand schwierig erscheinen. Brocas „Normalgewicht" zeigt dieses Verhalten im allgemeinen deutlich. Soweit diese Größe wirklich ein einigermaßen zuverlässiger Ausdruck für das „Normalgewicht" bei Frauen ist, weichen die verschiedenen Gruppen ungefähr ebensosehr von der „Norm" ab, da die schizophrenen und leptosomen Gruppen ungefähr die gleichen positiven Werte wie die zirkulären und pyknischen Gruppen negative Werte aufweisen. Quetelets „Zentimetergewicht", Davenports „height-weight"-Index, Rohrers

Tabelle 123. Zentimetergewicht (Quetelet).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	3.82	0,06	0,82	6,84—2,21	21,47		
99 schizophrene	3,58	0,08	0,80	6,84—2,24	22,35	0,54	0,12
87 manisch-depressive	4,12	0,09	0,80	6,26—2,21	19,42		
55 leptosome	2,97	0,05	0,39	3,84—2,21	13,13	1,43	0,09
68 pyknische	4,40	0,08	0,65	6,26—2,91	14,77		
14 muskuläre	4,26	0,14	0,53	5,28—3,48	12,44		
9 leptosome Mischtypen . .	3,47	0,08	0,25	3,71—3,02	7,20	0,55	0,45
18 pyknische „ . .	4,02	0,09	0,37	4,33—2,81	9,20		

Tabelle 124. Körperbauindex (Quetelet-Davenport).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	2,43	0,04	0,52	4,29—1,45	21,23		
99 schizophrene	2,27	0,05	0,50	4,29—1,45	21,85	0,35	0,07
87 manisch-depressive	2,62	0,05	0,50	3,79—1,53	19,01		
55 leptosome	1,89	0,03	0,22	2,36—1,45	11,64	0,91	0,06
68 pyknische	2,80	0,05	0,41	3,79—1,85	14,61		
14 muskuläre	2,60	0,09	0,34	3,24—2,04	13,04		
9 leptosome Mischtypen . .	2,21	0,04	0,12	2,40—2,05	5,61	0,22	0,07
18 pyknische „ . .	2,43	0,05	0,23	2,75—1,80	9,28		

Tabelle 125. Index der Körperfülle (Rohrer).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	1,55	0,02	0,34	2,69—0,96	21,74		
99 schizophrene	1,45	0,03	0,32	2,69—0,96	22,34	0,21	0,05
87 manisch-depressive	1,66	0,03	0,32	2,37—1,06	19,28		
55 leptosome	1,21	0,02	0,15	1,49—0,96	12,40	0,58	0,04
68 pyknische	1,79	0,03	0,27	2,37—1,15	14,86		
14 muskuläre	1,60	0,06	0,22	1,99—1,19	13,63		
9 leptosome Mischtypen . .	1,41	0,03	0,10	1,55—1,25	7,02	0,13	0,05
18 pyknische „ . .	1,54	0,04	0,16	1,80—1,15	10,45		

Tabelle 126. Index ponderalis (Livi).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	2,48	0,01	0,18	3,00—2,13	7,10		
99 schizophrene	2,43	0,02	0,17	3,00—2,13	7,00	0,11	0,02
87 manisch-depressive	2,54	0,02	0,16	2,87—2,20	6,42		
55 leptosome	2,30	0,01	0,09	2,46—2,13	3,78	0,31	0,02
68 pyknische	2,61	0,02	0,13	2,87—2,25	4,90		
14 muskuläre	2,51	0,03	0,12	2,71—2,29	4,62		
9 leptosome Mischtypen . .	2,42	0,02	0,06	2,49—2,31	2,48	0,06	0,03
18 pyknische „ . .	2,48	0,02	0,09	2,61—2,25	3,75		

„Index der Körperfülle“ sowie Livis Index ponderalis ergeben auch recht gute Unterschiede, die ebenso wie beim Männermaterial fast alle biometrisch gesichert sind. Rohrers Index der Körperfülle ist augenscheinlich die Größe, die für solche Untersuchungen die wertvollste ist, da sie die Verschiedenheiten

am deutlichsten hervortreten läßt, aber auch Livis Index gibt einen klaren Ausdruck für den Unterschied. Daß Davenports Index vorzuziehen sein sollte als derjenige Index, der die Verschiedenheiten am besten ausdrückt, wie das von Bardeen und Davenport angegeben wird, scheint nicht zu stimmen.

Es machen sich somit für das Frauenmaterial außer dem Altersunterschied auch sehr bedeutende Unterschiede im Ernährungszustand geltend. Diese Differenzen im Körpergewicht sind so beträchtlich, daß man sie sich bei der Würdigung der folgenden Maße dauernd vor Augen halten muß.

Tabelle 127. Höhe des oberen Brustbeinrandes ü. d. B. (M. 4).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	129,29	0,37	5,36	147,7—113,8	4,15		
100 schizophrene	129,31	0,55	5,47	147,7—114,8	4,23	0,28	0,76
87 manisch-depressive . . .	129,59	0,53	4,95	141,3—117,5	3,82		
56 leptosome	129,00	0,66	4,95	147,7—117,5	3,84	0,65	0,88
69 pyknische	129,65	0,57	4,77	141,3—119,5	3,68		
14 muskuläre	134,81	0,97	3,62	140,6—127,6	2,69		
9 leptosome Mischtypen . .	128,67	2,00	6,00	136,4—119,6	4,66	1,06	2,38
18 pyknische „ . .	129,73	1,29	5,46	141,7—120,3	4,21		

Tabelle 128. Höhe des Nabels ü. d. B. (M. 5).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 209 ♀ . . .	93,23	0,34	4,92	105,9—76,7	5,28		
99 schizophrene	94,03	0,44	4,40	105,9—81,7	4,68	1,54	0,66
81 manisch-depressive	92,49	0,49	4,41	100,5—81,6	4,77		
56 leptosome	94,54	0,51	3,78	105,9—86,5	4,00	2,28	0,77
64 pyknische	92,26	0,59	4,68	101,5—81,6	5,07		
14 muskuläre	98,09	0,72	2,68	102,8—93,4	2,73		
9 leptosome Mischtypen . .	93,01	2,03	6,10	102,4—81,5	6,56	0,85	2,28
17 pyknische „ . .	93,86	1,02	4,20	100,6—85,7	4,47		

Die verschiedenen vertikalen Maße bieten nur wenig Interesse. Den ausgesprochenen Verschiedenheiten im Ernährungszustand entsprechend, zeigt die Höhe des Nabels über dem Boden für die pyknisch-zirkulären Gruppen eine Verringerung mit einer beträchtlichen Wahrscheinlichkeit eines reellen Unterschieds. Augenscheinlich ist es auch bei Frauen der pyknische „Fettbauch", der die beträchtliche Deszension des Nabels bedingt. Da die Bauchwand der

Tabelle 129. Höhe des oberen Symphysenrandes ü. d. B. (M. 6).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	81,28	0,26	3,80	92,7—72,2	4,68		
100 schizophrene	81,46	0,37	3,70	91,7—73,5	4,54	0,29	0,53
87 manisch-depressive . . .	81,17	0,37	3,44	89,9—72,2	4,24		
56 leptosome	81,05	0,44	3,29	89,0—74,3	4,06	0,06	0,62
69 pyknische	81,11	0,43	3,58	89,8—72,2	4,41		
14 muskuläre	85,39	0,82	3,08	91,7—79,6	3,60		
9 leptosome Mischtypen . .	81,12	1,34	4,03	85,6—73,2	4,97	0,83	1,61
18 pyknische „ . .	81,95	0,89	3,76	89,6—74,1	4,59		

Tabelle 130. Höhe des rechten vorderen Darmbeinstachels ü. d. B. (M. 13).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	89,17	0,30	4,33	102,0—78,7	4,86		
100 schizophrene	89,26	0,42	4,15	102,0—78,7	4,65	0,09	0,60
86 manisch-depressive . . .	89,17	0,44	4,06	97,4—79,7	4,55		
56 leptosome	88,64	0,51	3,82	96,3—79,7	4,31	0,62	0,70
68 pyknische	89,26	0,48	3,99	97,3—80,3	4,47		
14 muskuläre	93,21	0,86	3,21	99,1—86,9	3,44		
9 leptosome Mischtypen . .	88,56	1,51	4,54	94,2—79,7	5,13	1,06	1,87
18 pyknische „ . .	89,62	1,09	4,63	97,2—81,3	5,17		

Tabelle 131. Höhe der rechten Kniegelenkfuge ü. d. B. (M. 15).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	40,89	0,16	2,37	47,6—34,2	5,80		
100 schizophrene	40,79	0,22	2,17	46,5—35,6	5.33	0,25	0,33
87 manisch-depressive . . .	41,04	0,25	2,31	46,3—36,2	5,63		
56 leptosome	40,73	0,24	1,83	45,9—37,1	4,49	0,21	0,38
69 pyknische	40,94	0,29	2,41	46,3—34,2	5.89		
14 muskuläre	42,51	0,55	2,05	45,4—39,2	4,82		
9 leptosome Mischtypen . .	40,12	0,70	2,09	42,3—36,4	5,21	1,11	0,99
18 pyknische „ . .	41,23	0,70	2,96	46,5—36,2	7,18		

Tabelle 132. Höhe der rechten inneren Knöchelspitze ü. d. B. (M. 16).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	6,63	0,05	0,69	8,2—4,6	10,40		
100 schizophrene	6,58	0,07	0,70	8,2—4,6	10,65	0,07	0,10
87 manisch-depressive . . .	6,65	0,07	0,65	8,2—5,3	9,72		
56 leptosome	6,46	0,10	0,73	7,8—4,6	11,28	0,26	0,13
69 pyknische	6,72	0,08	0,65	8,2—5,4	9,66		
14 muskuläre	6,52	0,20	0,76	7,7—5,3	11,64		
9 leptosome Mischtypen . .	6,72	0,14	0,43	7,6—6,2	6,40	0,08	0,24
18 pyknische „ . .	6,64	0,19	0,80	7,8—5,3	12,05		

Tabelle 133. Höhe des rechten Akromion ü. d. B. (M. 8).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	129,22	0,37	5,46	146,0—109,6	4,22		
100 schizophrene	129,38	0,56	5,64	146,0—109,6	4,36	0,05	0,77
86 manisch-depressive . . .	129,43	0,53	4,93	140,9—117,0	3,89		
56 leptosome	129,06	0,64	4,78	146,0—119,4	3,70	0,17	0,87
68 pyknische	129,23	0,60	4,97	140,4—119,9	3,85		
14 muskuläre	134,95	0,98	3,67	142,8—130,0	2,72		
9 leptosome Mischtypen . .	129,12	1,87	5,61	135,2—119,4	4,34	0,27	2,30
18 pyknische „ . .	129,39	1,34	5,67	140,9 -117,0	4,38		

Frauen, jedenfalls bei den etwas älteren pyknischen und zirkulären Individuen, in der Regel recht schlaff ist, konnte die Symphysenhöhe mit größerer Genauigkeit bestimmt werden; dementsprechend ist die Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Gruppen ausgesprochener als beim Männermaterial. Die Höhe des Malleolus medialis zeigt zwischen Pyknikern und Leptosomen eine nicht sichere Differenz; möglicherweise ist das ein Ausdruck für die beträchtliche

Tabelle 134. Höhe der rechten Ellenbogengelenkfuge ü. d. B. (M. 9).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	99,21	0,32	4,65	114,9—79,1	4,69		
100 schizophrene	99,25	0,48	4,84	114,9—79,1	4,88	0,20	0,68
86 manisch-depressive . . .	99,45	0,48	4,41	110,4 89,4	4,43		
56 leptosome	99,15	0,54	4,07	114,9—91,9	4,10	0,05	0,76
68 pyknische	99,20	0,53	4,40	108,2—90,2	4,44		
14 muskuläre	103,74	0,96	3,58	111,8—99,0	3,45		
9 leptosome Mischtypen . .	99,34	1,31	3,94	104,3—93,1	3,97	0,05	1,79
18 pyknische „ . .	99,39	1,22	5,19	110,4—89,4	5,22		

Tabelle 135. Höhe des Griffelfortsatzes des rechten Radius ü. d. B. (M. 10).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	76,37	0,29	4,26	91,0—58,3	5,58		
100 schizophrene	76,56	0,43	4,33	91,0—58,3	5,66	0,05	0,62
86 manisch-depressive . . .	76,51	0,46	4,22	89,2—64,3	5,52		
56 leptosome	76,63	0,50	3,76	91,0—70,4	4,91	0,34	0,73
68 pyknische	76,29	0,53	4,39	89,2—64,3	5,75		
14 muskuläre	79,81	0,86	3,20	87,3—75,0	4,01		
9 leptosome Mischtypen . .	76,56	0,98	2,95	81,6—72,3	3,85	0,22	1,46
18 pyknische „ . .	76,34	1,08	4,59	86,4—68,2	6,01		

Tabelle 136. Höhe der rechten Mittelfingerspitze ü. d. B. (M. 11).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	58,61	0,27	3,90	71,7—40,6	6,65		
100 schizophrene	58,77	0,40	3,95	71,7 40,6	6,72	0,06	0,65
85 manisch-depressive . . .	58,71	0,42	3,89	68,2—50,3	6,63		
56 leptosome	59,06	0,45	3,38	71,7—51,8	5,72	0,64	0,67
67 pyknische	58,42	0,50	4,10	67,1—50,3	7,02		
14 muskuläre	60,95	0,85	3,18	68,0—56,5	5,22		
9 leptosome Mischtypen . .	59,01	0,81	2,44	63,6—56,4	4,13	0,67	1,36
18 pyknische „ . .	58,34	1,10	4,65	68,2—51,8	7,97		

Asthenie, die die leptosomen Typen meist aufweisen, so daß der asthenische Plattfuß auf dieses Maß Einfluß hat. Die Höhe des Akromion stimmt unter den verschiedenen arithmetischen Durchschnitten besonders gut überein, was in Anbetracht der früher beim Männermaterial besprochenen Fehlerquellen nicht ohne Interesse ist, von denen man selbstverständlich eine ähnliche Bedeutung für das Frauenmaterial voraussetzen darf.

Tabelle 137. Länge der vorderen Rumpfwand (M. 27).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	48,01	0,20	2,89	58,9—36,5	6,02		
100 schizophrene	47,92	0,29	2,90	58,9—36,5	6,05	0,46	0,43
87 manisch-depressive . . .	48,38	0,31	2,91	54,3—40,8	6,01		
56 leptosome	47,88	0,33	2,49	58,9—43,2	5,20	0,65	0,48
69 pyknische	48,53	0,35	2,93	54,3—40,8	6,04		
14 muskuläre	49,36	0,52	1,93	52,5—46,0	3,91		
9 leptosome Mischtypen . .	47,44	0,86	2,58	51,6—43,4	5,44	0,31	1,03
18 pyknische „ . .	47,75	0,58	2,44	52,7—43,8	5,11		

Tabelle 138. Rumpflänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	30,52	0,09	1,32	33,4—26,1	4,33		
100 schizophrene	30,40	0,13	1,28	33,4—26,1	4,21	0,33	0,19
87 manisch-depressive . . .	30,73	0,14	1,35	33,4—27,4	4,39		
56 leptosome	30,32	0,15	1,09	33,1—27,6	3,59	0,55	0,23
69 pyknische	30,87	0,17	1,45	33,4—27,4	4,70		
14 muskuläre	30,24	0,33	1,25	31,7—28,0	4,13		
9 leptosome Mischtypen . .	30,27	0,30	0,90	31,5—28,5	2,97	0,09	0,40
18 pyknische „ . .	30,18	0,26	1,09	32,1—28,2	3,61		

Der Unterschied in der Rumpflänge entspricht gut dem Unterschied, der unter den Männern gefunden wurde; wenn er auch so klein ist, daß ihm keine Bedeutung zuerkannt werden kann, stimmt die Zahlenbewegung mit Kolles Befund überein. Recht bemerkenswert ist es, daß die relative Rumpflänge — im Gegensatz zum Männermaterial — ungefähr ebenso große Unterschiede zwischen den Psychosen wie zwischen den Typen aufweist; eine charakteristische Typeneigenschaft scheint die Rumpflänge nicht zu sein.

Tabelle 139. Umfang des Halses (M. 63).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	33,45	0,20	2,86	42,2—27,8	8,55		
100 schizophrene	32,33	0,26	2,60	41,5—27,8	8,04	2,55	0,40
87 manisch-depressive . . .	34,88	0,31	2,89	42,2—29,0	8,29		
56 leptosome	30,69	0,19	1,39	33,7—27,8	4,53	4,92	0,36
69 pyknische	35,61	0,31	2,61	42,2—30,4	7,33		
14 muskuläre	34,22	0,54	2,01	39,2—31,4	5,87		
9 leptosome Mischtypen . .	31,33	0,45	1,36	32,7—29,4	4,34	3,19	0,57
18 pyknische „ . .	34,52	0,35	1,48	37,5—31,8	4,29		

Tabelle 140. Umfang des Halses in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	21,28	0,13	1,88	27,2—17,5	8,83		
100 schizophrene	20,55	0,17	1,69	25,9—17,5	8,22	1,61	0,26
87 manisch-depressive . . .	22,16	0,20	1,84	27,2—18,8	8,30		
56 leptosome	19,50	0,11	0,81	21,9—17,5	4,15	3,18	0,24
69 pyknische	22,68	0,20	1,71	27,2—18,8	7,54		
14 muskuläre	20,92	0,35	1,32	24,2—19,1	6,31		
9 leptosome Mischtypen . .	20,00	0,25	0,76	21,0—18,6	3,80	1,83	0,35
18 pyknische „ . .	21,83	0,25	1,04	23,7—19,8	4,76		

Ausgesprochene und biometrisch voll gesicherte Verschiedenheiten zeigt der Halsumfang, sowohl sein relatives wie sein absolutes Maß. Im Vergleich zum Männermaterial zeigt dieses Maß eine Verschiedenheit, die den größeren Verschiedenheiten im Ernährungszustand der Frauen entspricht.

Die Schulterbreite ergibt einen sicheren biometrischen Unterschied zwischen den Typen und eine große Wahrscheinlichkeit für einen reellen Unterschied auch zwischen den Psychosen, und weist dadurch größere Verschiedenheiten

Tabelle 141. Breite zwischen der Akromien-Schulterbreite (M. 35).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	35,09	0,13	1,86	40,0—30,5	5,30		
100 schizophrene	34,80	0,19	1,90	40,0—30,5	5,46	0,66	0,28
87 manisch-depressive . . .	35,46	0,19	1,76	39,2—31,1	4,96		
56 leptosome	34,41	0,25	1,88	38,9—30,5	5,47	1,23	0,33
69 pyknische	35,64	0,21	1,76	39,2—31,1	4,97		
14 muskuläre	36,69	0,45	1,67	40,0—34,2	4,55		
9 leptosome Mischtypen . .	34,10	0,68	2,05	37,5—30,6	6,01	1,08	0,75
18 pyknische	35,18	0,31	1,32	37,8—33,3	3,88		

Tabelle 142. Schulterbreite in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	73,33	0,34	4,93	91,2—61.3	6,72		
100 schizophrene	72,82	0,49	4,88	91,2—61,3	6,70	0,80	0,71
87 manisch-depressive . . .	73,62	0,52	4,83	84,3—64,5	6,56		
56 leptosome	71,86	0,59	4,43	81,2—61,6	6,16	1,47	0,90
69 pyknische	73,33	0,67	5,60	84,3—52,3	7,64		
14 muskuläre	74,38	0,97	3,62	83,7—70,0	4,87		
9 leptosome Mischtypen . .	72,01	1,59	4,77	83,6—67,8	6,62	2,00	1,92
18 pyknische „ . .	74,01	1,07	4,55	82,5—67,3	6,15		

als das Männermaterial auf. Im Zusammenhang mit den Untersuchungen über die Dicke des subcutanen Fettgewebes an dieser Stelle (Merselis und Texler, Traut) zeigt es sich jedoch, daß dieser Unterschied nicht größer ist, als wie es der vermehrte Panniculus adiposus bei den pyknozirkulären Gruppen mit sich bringen muß. Die Schulterbreite, ausgedrückt in Prozenten der Rumpflänge, zeigt am ehesten kleinere Verschiedenheiten.

Tabelle 143. Transversaler Brustdurchmesser (M. 36).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	28,24	0,19	2,84	38,6—22,3	10,06		
100 schizophrene	27,42	0,27	2,74	38,6—22,3	9,99	1,82	0,41
87 manisch-depressive . . .	29,24	0,30	2,78	35,1—23,4	9,51		
56 leptosome	25,66	0,19	1,40	29,0—22,8	5,46	4,43	0,35
69 pyknische	30,09	0,29	2,43	35,1—23,4	8,08		
14 muskuläre	30,11	0,80	2,98	38,6—27,1	9,90		
9 leptosome Mischtypen . .	26,06	0,53	1,59	28,1—22,6	6,09	2,50	0,63
18 pyknische „ . .	28,56	0,34	1,45	31,7—25,2	5,08		

Tabelle 144. Sagittaler Brustdurchmesser (M. 37).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	19,76	0,16	2,32	26,7—14,5	11,74		
100 schizophrene	19,01	0,22	2,21	26,7—14,5	11,63	1,67	0,32
86 manisch-depressive . . .	20,68	0,24	2,19	25,0—15,1	10,59		
56 leptosome	17,63	0,17	1,27	19,8—14,5	7,20	3,66	0,29
68 pyknische	21,29	0,24	1,96	25,5—16,2	9,21		
14 muskuläre	20,71	0,44	1,65	24,2—18,8	7,97		
9 leptosome Mischtypen . .	18,11	0,72	2,17	22,6—15,1	11,98	1,75	0,77
18 pyknische „ . .	19,86	0,27	1,15	22,3—18,4	5,79		

Tabelle 145. Thorakalindex.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	70,06	0,43	6,33	102,9—50,0	9,04		
100 schizophrene	69,44	0,61	6,07	83,6—50,0	8,74	1,24	0,88
86 manisch-depressive . . .	70,68	0,63	5,88	91,1—55,9	8,32		
56 leptosome	68,84	0,77	5,76	83,5—53,3	8,37	1,86	1,03
68 pyknische	70,70	0,69	5,70	84,2—60,6	8,06		
14 muskuläre	69,24	1,84	6,88	76,7—50,0	9,94		
9 leptosome Mischtypen . .	69,89	3,17	9,52	85,7—56,6	13,62	0,22	3,41
18 pyknische „ . .	69,67	1,24	5,25	80,8—60,4	7,54		

Die Thoraxbreite und -tiefe weist schöne, biometrisch ganz gesicherte Verschiedenheiten — bedeutend größere Unterschiede als unter den Männern — auf. Setzt man die Tiefe des Thorax in Relation zur Breite, so bekommt man recht zweifellose Verschiedenheiten, ungefähr wie bei den Männern, aber die Zahlen-

Tabelle 146. Länge des Epigastriums (Faber).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	22,80	0,23	3,43	33,5—14,5	15,04		
100 schizophrene	22,34	0,33	3,28	33,0—14,5	14,68	1,21	0,49
86 manisch-depressive . . .	23,55	0,38	3,48	32,0—15,6	14,78		
56 leptosome	20,93	0,34	2,51	28,0—14,5	11,99	3,03	0,55
68 pyknische	23,96	0,44	3,62	32,0—17,0	15,11		
14 muskuläre	23,50	0,90	3,36	30,4—19,5	14,30		
9 leptosome Mischtypen . .	21,89	0,42	1,27	24,7—20,3	5,80	0,08	0,71
18 pyknische „ . .	21,81	0,56	2,39	26,2—15,8	10,96		

Tabelle 147. Breite des Epigastriums (Faber).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 212 ♀ . . .	13,88	0,31	4,48	28,2—5,7	32,28		
100 schizophrene	12,79	0,42	4,18	23,6—5,7	32,68	2,85	0,66
85 manisch-depressive . . .	15,64	0,51	4,66	28,2—6,6	29,80		
56 leptosome	9,93	0,32	2,39	15,2—6,4	24,07	6,95	0,59
68 pyknische	16,88	0,50	4,11	28,2—9,3	24,35		
14 muskuläre	14,46	1,02	3,82	23,0—9,8	26,42		
9 leptosome Mischtypen . .	12,11	1,18	3,55	18,6—7,2	29,31	1,17	1,37
18 pyknische „ . .	13,28	0,69	2,91	19,4—5,7	21,91		

Tabelle 148. Index des Epigastriums (Faber).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	60,55	1,06	15,53	109,0—26,5	25,65		
100 schizophrene	56,81	1,53	15,27	92,9—26,5	26,07	8,92	2,22
86 manisch-depressive . . .	65,73	1,61	14,97	109,0—34,1	22,78		
56 leptosome	47,54	1,50	11,22	79,3—33,3	23,60	23,19	2,26
68 pyknische	70,73	1,68	13,89	109,0—42,3	19,64		
14 muskuläre	60,66	3,22	12,03	87,7—44,4	19,83		
9 leptosome Mischtypen . .	55,56	5,42	16,27	83,4—36,3	29,28	5,67	6,35
18 pyknische „ . .	61,23	3,31	14,03	89,3—26,5	22,91		

bewegung ist gleichartig. Fabers epigastrischer Index zeigt entsprechende Verhältnisse wie das Männermaterial, nur ausgesprochenere; namentlich bestehen deutliche Unterschiede in der Breite des Epigastriums.

Tabelle 149. Brustumfang bei ruhigem Atmen (M. 61).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	90,26	0,63	9,30	123,6—70,2	10,30		
100 schizophrene	87,50	0,88	8,78	123,6—70,2	10,03	6,32	1,32
87 manisch-depressive . . .	93,82	0,98	9,18	118,3—71,6	9,78		
56 leptosome	80,88	0,60	4,50	93,3—70,2	5,56	16,02	1,10
69 pyknische	96,90	0,93	7,71	118,3—76,2	7,96		
14 muskuläre	93,09	1,61	6,03	105,5—84,3	6,48		
9 leptosome Mischtypen . .	85,23	1,19	3,56	89,0—78,7	4,18	5,89	1,46
18 pyknische „ . .	91,12	0,85	3,63	97,6—83,5	3,98		

Der Brustumfang weist wie bei Männern wesentliche und biometrisch ganz sichere, den verschiedenen Ernährungszuständen entsprechende Verschiedenheiten auf, die bei Frauen in noch höherem Grade als bei Männern dieses Maß beeinflussen, da die Fettablagerung in der Mamma in dem Maße teilweise mit inbegriffen ist. Die relativen Maße weisen noch größere Differenzen auf, das gilt besonders für den Brustumfang in Prozenten der Rumpflänge. Die Verteilung

Tabelle 150. Brustumfang in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	57,56	0,41	5,99	77,5—44,5	10,41		
100 schizophrene	55,60	0,57	5,69	77,5—44,5	10,23	4,00	0,84
87 manisch-depressive . . .	59,60	0,61	5,72	71,7—48,5	9,60		
56 leptosome	51,38	0,36	2,68	57,4—44,5	5,22	10,32	0,68
69 pyknische	61,70	0,58	4,79	71,7—51,2	7,76		
14 muskuläre	57,02	0,98	3,65	64,7—52,2	6,40		
9 leptosome Mischtypen . .	54,23	0,72	2,15	57,4—50,3	3,96	3,44	1,21
18 pyknische „ . .	57,67	0,98	4,15	62,7—52,4	7,20		

Tabelle 151. Brustumfang in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	188,66	1,40	20,50	261,3—141,8	10,87		
100 schizophrene	183,49	2,07	20,73	261,3—141,8	11,30	10,96	2,89
87 manisch-depressive . . .	194,45	2,01	18,75	243,9—157,3	9,63		
56 leptosome	169,11	1,30	9,71	188,6—141,8	5,74	31,08	2,39
69 pyknische	200,19	2,00	16,63	243,9—157,3	8,31		
14 muskuläre	188,24	2,52	9,45	204,5—174,8	5,02		
9 leptosome Mischtypen . .	179,89	3,52	10,56	193,6—160,4	5,87	11,56	4,52
18 pyknische „ . .	191,45	2,84	12,05	213,7—177,5	6,29		

der Beobachtungen nach der von Brugsch aufgestellten Einteilung in schmalbrüstige, mittel- und breitbrüstige Individuen ergibt innerhalb der einzelnen Gruppen recht charakteristische Verhältnisse.

	Schmal-brüstige x—50%	Mittel-brüstige 51—54%	Breit-brüstige 55—x%
100 Schizophrene	20	33	47
87 Zirkuläre	5	17	78
69 Pykniker	0	4	96
56 Leptosome	43	48	9
14 Muskuläre	0	36	64

Im Zusammenhang mit der Verteilung unter den Männern ergibt die Tabelle eine gute Bestätigung des früher besprochenen ganz subjektiven Eindrucks: daß die reinen Typen bei den Frauen ausgeprägter und charakteristischer sind als unter den Männern. Das kommt bei den 96% breitbrüstigen Pyknikerinnen gegen nur 9% Leptosome gut zum Ausdruck. Erismanns Index weist ganz entsprechende Zahlen auf.

Tabelle 152. Erismann-Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀	÷11,64	0,64	9,33	8,5—÷43,9	80,15		
100 schizophrene	÷ 8,66	0,84	8,44	8,5—÷43,9	97,46	6,54	1,28
87 manisch-depressive	÷15,20	0,96	8,96	2,3—÷35,7	58,95		
56 leptosome	÷ 2,16	0,56	4,16	8,5—÷12,0	192,59	16,27	1,06
69 pyknische	÷18,43	0,90	7,50	÷1,8—÷35,7	40,69		
14 muskuläre	÷11,43	1,61	6,04	÷3,6—÷24,0	52,84		
9 leptosome Mischtypen	÷ 6,83	1,13	3,39	÷0,2—÷12,5	49,63	5,50	1,47
18 pyknische „	÷12,33	0,93	3,96	÷4,7—÷18,4	32,12		

Tabelle 153. Pignet-Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀	7,12	1,45	21,21	49,2—÷73,2	297,89		
99 schizophrene	13,71	2,01	20,13	49,2—÷73,2	146,83	15,09	2,98
87 manisch-depressive	÷1,38	2,20	20,55	41,0—÷56,5	1489,13		
55 leptosome	29,41	1,16	8,64	49,2—6,9	29,38	38,28	2,36
67 pyknische	÷8,87	2,05	16,77	29,4—÷56,5	189,06		
14 muskuläre	1,29	2,50	9,35	21,8—÷28,5	724,81		
9 leptosome Mischtypen	17,12	1,89	5,68	26,6—7,3	33,18	10,67	2,67
18 pyknische „	6,45	1,89	8,01	30,0—÷6,9	124,18		

Pignets Index gibt ein entsprechendes Bild, nur ein noch deutlicheres, da das Körpergewicht als Glied in diesen Index eingeht. Der Unterschied ist

Tabelle 154. Becker-Lennhoffscher Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀	63,34	0,61	8,96	85,1—42,9	14,15		
100 schizophrene	65,90	0,89	8,92	85,1—42,9	13,54	5,66	1,23
87 manisch-depressive	60,24	0,84	7,87	84,9—46,6	13,06		
56 leptosome	72,16	0,72	5,41	85,1—62,1	7,50	13,99	1,03
69 pyknische	58,17	0,74	6,17	84,9—46,6	10,61		
14 muskuläre	61,52	1,37	5,13	71,3—53,5	8,34		
9 leptosome Mischtypen	66,89	1,77	5,30	78,0—61,4	7,92	6,05	2,36
18 pyknische „	60,84	1,57	6,67	75,5—49,8	10,96		

Tabelle 155. Reziproker Becker-Lennhoffscher Index.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	161,09	1,61	23,52	233,2—111,4	14,60		
100 schizophrene	154,51	2,32	23,19	233,2—111,4	15,01	14,15	3,26
87 manisch-depressive . . .	168,66	2,29	21,38	214,7—117,8	12,68		
56 leptosome	139,20	1,44	10,80	161,4—111,4	7,76	34,42	2,57
69 pyknische	173,62	2,13	17,70	214,7—117,8	10,19		
14 muskuläre	163,52	3,61	13,50	187,0—140,2	8,26		
9 leptosome Mischtypen . .	149,67	3,78	11,34	162,6—126,7	7,58	16,39	5,70
18 pyknische „ . .	166,06	4,27	18,09	200,5—132,4	10,89		

so ausgesprochen, daß er überhaupt keines Kommentars bedarf, ebenso wie der Taillenumfang für sich spricht. Wie bei Männern, nur noch weit deutlicher, dreht es sich hier um verschiedene Variationsreihen, die um ganz verschiedene Durchschnitte variieren. Das findet sich in den entsprechenden Indices wieder, in Becker-Lehnhoffs Index und seinem reziproken Wert. Dagegen sind die Verschiedenheiten in der Differenz zwischen Brust- und Taillenumfang nicht ausgesprochen und geringer als unter Männern, was seine Erklärung darin findet,

Tabelle 156. Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte — Taillenumfang (M. 62).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	77,18	0,73	10,63	110,3—56,9	13,77		
100 schizophrene	73,88	1,02	10,15	110,3—56,9	13,74	7,48	1,48
87 manisch-depressive . . .	81,36	1,08	10,10	102,2—57,9	12,41		
56 leptosome	66,66	0,65	4,85	75,9—56,9	7,28	17,50	1,19
69 pyknische	84,16	1,00	8,32	102,2—63,5	9,89		
14 muskuläre	80,81	2,14	7,99	93,0—67,0	9,89		
9 leptosome Mischtypen . .	70,89	1,25	3,74	77,7—65,5	5,28	8.06	1,82
18 pyknische „ . .	78,95	1,33	5,65	86,7—68,4	7,16		

Tabelle 157. Brustumfang÷Taillenumfang.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	13,14	0,30	4,40	24,1—÷1,6	33,48		
100 schizophrene	13,66	0,43	4,25	24,1—÷1,6	31,11	1,18	0,66
87 manisch-depressive . . .	12,48	0,50	4,67	23,5—2,2	37,42		
56 leptosome	14,26	0,49	3,64	24,1—5,6	25,53	1,39	0,70
69 pyknische	12,87	0,50	4,15	21,3—3,1	32,25		
14 muskuläre	12,25	0,80	2,98	17,6—5,4	24,33		
9 leptosome Mischtypen . .	14,28	1,29	3,86	19,4—7,2	27,03	2,06	1,79
18 pyknische „ . .	12,22	1,25	5,30	23,5—5,6	43,37		

daß die Fettablagerung bei den Frauen diffus und auf das Netz nicht stärker lokalisiert ist; das bringt mit sich, daß der Brust- und Taillenumfang in gleichem Grade durch vermehrte Fettablagerung zunimmt, wodurch sich die Differenz zwischen diesen zwei Größen recht konstant hält.

Entsprechend dem beträchtlichen Unterschied, der im Ernährungszustand bei den verschiedenen Gruppen besteht, weist auch die Dicke der Hautfalten deutliche Differenzen auf. Zwischen Zirkulären und Schizophrenen besteht eine

Tabelle 158. Dicke der Hautfalte (nach Oeder).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	4,49	0,15	2,12	15,0—0,6	47,22		
100 schizophrene	3,87	0,19	1,85	8,8—0,6	46,43	1,40	0,35
86 manisch-depressive . . .	5,27	0,25	2,29	15,0—0,6	43,45		
56 leptosome	2,60	0,14	1,02	4,9—0,6	39,23	3,29	0,28
69 pyknische	5,89	0,25	2,07	15,0—1,5	35,13		
14 muskuläre	4,29	0,33	1,24	7,4—2,0	28,90		
9 leptosome Mischtypen . .	3,97	0,48	1,44	6,6—2,1	36,27	0,83	0,58
18 pyknische „ . .	4,80	0,33	1,38	7,5—2,4	28,75		

Typendifferenz von 1,40 cm, was besagen will, daß die subcutane Fettschicht am Abdomen um 0,7 cm bei Zirkulären dicker als bei Schizophrenen ist, da die Dicke der Hautfalte Ausdruck des doppelten Wertes hiervon ist. Da die früher besprochenen Untersuchungen über die Dicke des Fettgewebes (Merselis und Texler, Traut) festgestellt haben, daß die Dicke des subcutanen Fettes vom Umbilicus zur Crista ilei hin zunimmt, kann man die Dicke des Fettgewebes über dem Ileocristale bei Zirkulären schätzungsweise um ca. 0,8—0,9 cm größer als bei Schizophrenen annehmen.

Tabelle 159. Breite zwischen den Darmbeinkämmen (M. 40).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	30,81	0,16	2,40	38,3—24,9	7,79		
100 schizophrene	30,38	0,23	2,25	38,3—25,2	7,40	1,18	0,35
87 manisch-depressive . . .	31,56	0,26	2,46	38,2—25,9	7,80		
56 leptosome	29,11	0,24	1,80	33,1—25,2	6,18	2,92	0,36
69 pyknische	32,03	0,26	2,19	38,2—27,4	6,84		
14 muskuläre	32,04	0,43	1,62	34,7—29,4	5,06		
9 leptosome Mischtypen . .	30,53	0,58	1,74	33,6—27,6	5,70	0,54	0,73
18 pyknische „ . .	31,07	0,43	1,83	33,6—28,5	5,89		

Die Beckenbreite weist anscheinend deutliche und biometrisch ganz sichere Verschiedenheiten sowohl zwischen den Psychosen wie zwischen den Typen auf. Die Typendifferenz zwischen Zirkulären und Schizophrenen ist jedoch nur 1,18 cm, und da die oben vorgenommene Schätzung vermuten läßt, daß die Dicke des Panniculus adiposus über dem Ileocristale einen Unterschied zwischen Schizophrenen und Zirkulären von jedenfalls 0,8 oder vielleicht 0,9 cm aufweist, muß dieser Unterschied in der Beckenbreite ausschließlich der Fettablagerung zugeschrieben werden. Auch unter den Typen kann der gefundene Unterschied nicht auf die ossösen Teile zurückgeführt werden, da das Fettgewebe an dieser Stelle von 0,6—6,8 cm variieren kann, während die Typendifferenz 2,92 cm ist, entsprechend einer Vermehrung des subcutanen Fettes bei den Pyknikern um 1,46 cm. Diese Vermehrung erscheint in Anbetracht dessen wahrscheinlich, daß die Typendifferenz für die Dicke der Hautfalte 3,29 cm ist. Bei diesen Maßen muß man jedoch damit rechnen, daß das Fettgewebe während der Messung leicht komprimiert wird.

Der Abstand zwischen den Spinae il. ant. sup. ist von der Weichteildicke unabhängig, wenn man von der bei beträchtlichem Panniculus adiposus ge-

Tabelle 160. Breite zwischen den vorderen oberen Darmbeinstacheln (M. 41).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 200 ♀ . . .	24,44	0,14	2,04	29,8—19,5	8,35		
94 schizophrene	24,11	0,20	1,91	29,2—19,9	7,92	0,86	0,30
79 manisch-depressive . . .	24,97	0,24	2,09	29,8—20,0	8,37		
56 leptosome	23,81	0,25	1,87	28,3—19,9	7,86	1,16	0,35
62 pyknische	24,97	0,25	1,97	29,4—21,0	7,89		
11 muskuläre	25,53	0,71	2,37	29,2—21,7	9,28		
9 leptosome Mischtypen . .	24,50	0,81	2,42	29,5—21,6	9,88	0,36	0,92
17 pyknische „ . .	24,86	0,44	1,81	29,6—22,4	7,28		

ringeren Genauigkeit absieht. Bei Männern ergab dieses Maß einen zweifelhaften Unterschied, während sich bei den Frauen ausgesprochene und biometrisch sichere Differenzen ergeben. Es ist jedoch bezeichnend, daß die Typendifferenz zwischen den Psychosen am größten ist; es scheinen sich somit im ganzen recht verwickelte Verhältnisse bei diesem Maß geltend zu machen, und selbst wenn die binomiale Verteilung der Beobachtungen gut zu sein scheint, sind es möglicherweise äußere Faktoren, die sich der Erkenntnis entziehen (Rachitis?), so daß es kaum anzuraten ist, den gefundenen Verhältnissen größere Bedeutung beizulegen. Vermutlich bestehen zwischen den verschiedenen Gruppen keine größeren Breitenunterschiede des ossösen Beckens; daß das Becken bei den pyknozirkulären Gruppen offener (und flacher?) sei, ist möglich.

Tabelle 161. Größte Hüftbreite (M. 42a).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	35,74	0,22	3,21	45,4—28,7	8,98		
100 schizophrene	35,07	0,31	3,05	45,4—28,7	8,70	1,60	0,46
87 manisch-depressive . . .	36,67	0,35	3,22	44,5—28,8	8,78		
56 leptosome	33,05	0,30	2,25	37,7—28,7	6,81	4,49	0,46
69 pyknische	37,54	0,35	2,93	44,5—30,7	7,81		
14 muskuläre	37,36	0,51	1,90	39,8—34,1	5,09		
9 leptosome Mischtypen . .	35,00	0,64	1,91	38,7—32,6	5,46	1,17	0,84
18 pyknische „ . .	36,17	0,54	2,30	41,8—32,1	6,36		

Tabelle 162. Schulterbreite in Prozent der größten Hüftbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	98,72	0,52	7,65	119,0—80,2	7,75		
100 schizophrene	99,75	0,75	7,46	119,0—81,8	7,48	2,51	1,10
87 manisch-depressive . . .	97,24	0,81	7,54	117,5—80,2	7,75		
56 leptosome	104,40	0,91	6,80	119,0—93,1	6,51	9,12	1,25
69 pyknische	95,28	0,85	7,09	109,2—80,2	7,44		
14 muskuläre	98,59	1,68	6,24	106,7—87,0	6,33		
9 leptosome Mischtypen . .	97,67	1,99	5,98	108,7—90,4	6,12	0,16	2,53
18 pyknische „ . .	97,51	1,57	6,64	115,0—85,6	6,81		

Die größte Hüftbreite, die Schulterbreite in Prozenten der Hüftbreite, die Beckenbreite in Prozenten der Schulterbreite, der Breitenindex der Rumpflänge sowie der Breitenindex für die Sitzhöhe zeigt recht deutliche zum größten Teil biometrisch gesicherte Typendifferenzen, ohne daß das einen neuen Eindruck

Tabelle 163. Beckenbreite in Prozent der Schulterbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	87,92	0,44	6,52	104,1—69,8	7,42		
100 schizophrene	87,54	0,66	6,58	103,5—69,8	7,52	1,57	0,95
87 manisch-depressive . . .	89,11	0,69	6,41	104,1—76,6	7,19		
56 leptosome	84,86	0,79	5,89	100,0—69,8	6,94	5,21	1,09
69 pyknische	90,07	0,75	6,22	104,1—77,4	6,91		
14 muskuläre	87,59	1,52	5,67	98,0—76,4	6,47		
9 leptosome Mischtypen . .	91,45	1,91	5,72	101,1—83,7	6,25	3,11	2,31
18 pyknische „ . .	88,34	1,30	5,53	94,2—76,6	6,26		

Tabelle 164. Breitenindex des Rumpfes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	21,00	0,08	1,11	24,3—18,0	5,29		
100 schizophrene	20,76	0,11	1,05	24,3—18,3	5,06	0,55	0,15
87 manisch-depressive . . .	21,31	0,12	1,08	24,3—19,0	5,06		
56 leptosome	20,21	0,11	0,81	22,4—18,3	4,01	1,36	0,16
69 pyknische	21,57	0,12	1,02	24,3—19,3	4,73		
14 muskuläre	21,09	0,22	0,83	22,8—19,4	3,94		
9 leptosome Mischtypen . .	20,83	0,24	0,72	21,9—19,8	3,46	0,20	0,31
18 pyknische „ . .	21,03	0,19	0,80	22,5—19,8	3,80		

Tabelle 165. Breitenindex des Stammes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	22,57	0,09	1,31	26,5—19,0	5,80		
100 schizophrene	22,21	0,13	1,28	26,5—19,0	5,76	0,74	0,18
87 manisch-depressive . . .	22,95	0,13	1,21	25,9—20,6	5,27		
56 leptosome	21,42	0,12	0,88	23,6—19,0	4,11	1,91	0,18
69 pyknische	23,33	0,14	1,16	25,8—20,6	4,97		
14 muskuläre	22,68	0,29	1,07	24,2—20,3	4,72		
9 leptosome Mischtypen . .	22,07	0,20	0,60	23,1—21,3	2,72	0,60	0,27
18 pyknische „ . .	22,67	0,18	0,77	24,0—21,1	3,40		

von Formverschiedenheiten bei den verschiedenen Gruppen ergibt. Zusammenfassend kann man sagen, daß sowohl die vertikalen Maße wie alle Truncusproportionen ähnliche Verhältnisse wie beim Männermaterial ergaben, nur in wesentlich ausgesprochenerem Grade, abgesehen von dem Brugschschen Verhältnis (Differenz zwischen Brustumfang und Taillenumfang), das bei den Frauen für alle Gruppen recht gleichartig war.

Tabelle 166. Länge des rechten Armes (M. 45).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	70,57	0,20	2,89	78,2—62,2	4,10		
100 schizophrene	70,58	0,29	2,87	78,0—62,2	4,07	0,01	0,39
87 manisch-depressive . . .	70,57	0,27	2,56	77,2—65,3	3,63		
56 leptosome	70,13	0,34	2,53	77,1—65,3	3,61	0,53	0,45
69 pyknische	70,66	0,30	2,50	76,4—66,5	3,54		
14 muskuläre	74,07	0,65	2,44	78,0—68,0	3,29		
9 leptosome Mischtypen . .	69,89	1,34	4,02	74,6—62,2	5,75	0,97	1,45
18 pyknische „ . .	70,86	0,54	2,28	73,7—65,3	3,22		

Tabelle 167. Armlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	44,88	0,09	1,31	49,3—41,3	2,92		
100 schizophrene	44,84	0,14	1,36	49,3—41,3	3,03	0,02	0,19
87 manisch-depressive . . .	44,86	0,13	1,25	47,8—41,5	2,79		
56 leptosome	44,50	0,17	1,29	47,2—41,3	2,90	0,49	0,23
69 pyknische	44,99	0,15	1,26	47,3—41,5	2,80		
14 muskuläre	45,30	0,34	1,27	45,7—42,6	2,80		
9 leptosome Mischtypen . .	44,53	0,39	1,17	46,2—42,3	2,63	0,34	0,49
18 pyknische „ . .	44,87	0,28	1,20	46,8—42,9	2,67		

Tabelle 168. Armlänge in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	147,38	0,62	9,09	189,0—126,1	6,17		
100 schizophrene	147,70	0,95	9,48	189,0—126,1	6,51	1,39	1,31
87 manisch-depressive . . .	146,31	0,90	8,43	163,8—127,4	5,76		
56 leptosome	146,63	1,10	8,25	169,5—126,1	5,63	0,57	1,57
69 muskuläre	146,06	1,11	9,23	170,0—127,4	6,32		
14 pyknische	150,16	1,88	7,02	162,6—141,3	4,68		
9 leptosome Mischtypen . .	147,56	2,20	6,60	158,6—136,7	4,47	0,89	2,84
18 pyknische „ . .	148,45	1,79	7,59	163,8—137,1	5,11		

Tabelle 169. Länge des rechten Oberarmes (M. 48).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	30,02	0,11	1,55	34,7—25,4	5,16		
100 schizophrene	30,12	0,15	1,53	34,7—26,6	5,08	0,15	0,21
87 manisch-depressive . . .	29,97	0,15	1,42	34,0—26,2	4,74		
56 leptosome	30,10	0,20	1,48	34,7—27,4	4,92	0,09	0,27
69 pyknische	30,01	0,17	1,45	34,0—26,2	4,83		
14 muskuläre	31,22	0,35	1,32	33,3—28,7	4,23		
9 leptosome Mischtypen . .	29,77	0,65	1,96	31,8—26,7	6,58	0,21	0,72
18 pyknische „ . .	29,98	0,31	1,31	32,4—27,6	4,37		

Die Armlänge und die entsprechenden relativen Maße ergeben keinen Unterschied von Bedeutung, am ehesten sind es die Pykniker, die die längsten Arme haben. Dagegen zeigen die Umfangsmaße am Ober- und Vorderarm typische Verschiedenheiten. Die Differenz zwischen dem größten Oberarmumfang in gestreckter und gebeugter Stellung zeigt für die verschiedenen Gruppen recht charakteristische Größen.

Tabelle 170. Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Beugung (M. 61—1).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	28,94	0,28	4,09	42,5—20,2	14,13		
100 schizophrene	27,77	0,42	4,16	42,5—20,2	14,98	2,57	0,59
87 manisch-depressive . . .	30,34	0,42	3,92	41,4—20,8	12,92		
56 leptosome	24,87	0,32	2,42	31,3—20,2	9,73	6,77	0,49
69 pyknische	31,64	0,37	3,08	41,4—23,6	9,73		
14 muskuläre	30,43	0,72	2,69	36,1—26,6	8,84		
9 leptosome Mischtypen . .	28,22	0,50	1,50	30,6—25,6	5,32	1,11	0,70
18 pyknische „ . .	29,33	0,49	2,06	33,2—23,5	7,02		

Tabelle 171. Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Streckung (M. 65).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	26,70	0,26	3,82	39,4—18,4	14,31		
100 schizophrene	25,57	0,38	3,75	36,6—18,4	14,67	2,40	0,56
87 manisch-depressive . . .	27,97	0,42	3,94	39,4—20,3	14,09		
56 leptosome	22,90	0,30	2,21	28,6 18,4	9,65	6,28	0,47
69 pyknische	29,18	0,37	3,05	39,4—21,6	10,45		
14 muskuläre	28,07	0,80	3,00	35,3—24,2	10,69		
9 leptosome Mischtypen . .	26,50	0,51	1,52	28,6—24,3	5,74	0,28	0,68
18 pyknische „ . .	26,78	0,45	1,91	30,7—21,3	7,13		

Tabelle 172. Differenz der beiden Maße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	2,31	0,07	0,96	8,4—0,5	41,56		
100 schizophrene	2,21	0,10	1,02	8,4—0,6	46,15	0,20	0,14
87 manisch-depressive . . .	2,41	0,10	0,96	7,2—0,5	39,83		
56 leptosome	1,98	0,08	0,60	3,4 —0,5	30,30	0,50	0,14
69 pyknische	2,48	0,12	0,98	7,2—1,0	39,52		
14 muskuläre	2,41	0,49	1,84	8,4—0,8	76,35		
9 leptosome Mischtypen . .	1,80	0,07	0,21	3,0—0,9	11,67	0,82	0,20
18 pyknische „ . .	2,62	0,19	0,80	4,2—1,2	30,53		

Tabelle 173. Größter Oberarmumfang in Prozent der Oberarmlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	89,26	0,90	13,20	125,0—60,7	14,79		
100 schizophrene	85,48	1,34	13,35	125,0—60,7	15,63	7,83	2,01
87 manisch-depressive . . .	93,31	1,27	11,83	124,7—71,2	12,68		
56 leptosome	76,20	1,11	8,31	96,6—60,7	10,91	21,16	1,66
69 pyknische	97,36	1,24	10,29	124,7—72,7	10,57		
14 muskuläre	90,24	3,42	12,78	119,7—75,2	14,17		
9 leptosome Mischtypen . .	89,23	2,05	6,16	100,7—77,6	6,90	0,28	2,57
18 pyknische „ . .	89,51	1,54	6,54	98,6—71,2	7,31		

Es ist recht bezeichnend für die Qualität der muskulären Gruppe, daß diese Zahlen — die doch ein Bild der Muskelentwicklung geben sollten — die Differenz der Pykniker zwischen gestrecktem und gebeugtem Umfang nicht erreichen. Die Vermehrung des Oberarmumfanges bei gebeugter Stellung beruht bei Frauen im wesentlichen auf einer reinen Kompression des subcutanen Fettes und nur in geringem Grade auf der aktiven Muskelkontraktion. Während sich die größte Differenz bei Männern — abgesehen von den Muskulären — unter den Zirkulären fand, indem sich die muskulären Mischtypen augenscheinlich hier geltend machten, fällt die größte Differenz bei Weibern auf die Pykniker, die die fettesten sind.

Die Vorderarmlänge weist nicht unbeträchtliche Differenzen auf, man braucht ihnen jedoch möglicherweise keine größere Bedeutung beizulegen, da es sich vielleicht um systematische Meßfehler handelt, weil die Projektionsmaße am Arm bei geisteskranken Individuen, die nicht imstande sind, den Arm fixiert zu halten, oft recht schwer zu nehmen sind. Andererseits zeigte das Männermaterial keine Verschiedenheiten von Bedeutung, und die technische Genauigkeit

Tabelle 174. Länge des rechten Unterarmes (M. 48).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	22,91	0,08	1,24	25,9—19,9	5,41		
100 schizophrene	22,76	0,12	1,22	25,5—19,9	5,36	0,31	0,18
87 manisch-depressive . . .	23,07	0,14	1,26	25,9—20,3	5,46		
56 leptosome	22,54	0,15	1,12	24,7—20,0	4,97	0,59	0,21
69 pyknische	23,13	0,15	1,25	25,9—20,9	5,40		
14 muskuläre	23,94	0,31	1,16	25,5—21,7	4,43		
9 leptosome Mischtypen . .	22,60	0,41	1,24	24,0—20,7	5,49	0,48	0,47
18 pyknische „ . .	23,08	0,22	0,93	24,3—21,3	4,03		

Tabelle 175. Unterarmlänge in Prozent der Oberarmlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	76,32	0,28	4,13	86,9—65,2	5,41		
100 schizophrene	75,59	0,40	4,01	84,4—68,2	5,30	1,34	0,62
87 manisch-depressive . . .	76,93	0,48	4,44	86,9—65,2	5,77		
56 leptosome	74,90	0,48	3,61	82,8—68,2	4,82	2,16	0,66
69 pyknische	77,06	0,46	3,82	86,9—65,2	4,96		
14 muskuläre	76,81	1,13	4,22	84,4—71,6	5,49		
9 leptosome Mischtypen . .	76,23	0,81	2,44	80,8—73,2	3,20	0,89	1,17
18 pyknische „ . .	77,12	0,84	3,58	84,4—69,0	4,64		

Tabelle 176. Größter Umfang des rechten Unterarmes (M. 66).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	24,30	0,15	2,23	33,0—18,3	9,18		
100 schizophrene	23,75	0,22	2,17	31,4—18,3	9,14	1,17	0,32
87 manisch-depressive . . .	24,92	0,23	2,19	33,0—19,5	8,79		
56 leptosome	22,26	0,26	1,91	26,3—18,3	8,58	3,35	0,34
69 pyknische	25,61	0,23	1,87	33,0—21,3	7,30		
14 muskuläre	25,71	0,42	1,58	28,9—23,8	6,15		
9 leptosome Mischtypen . .	23,70	0,25	0,75	25,5—22,8	3,16	0,60	0,34
18 pyknische „ . .	24,30	0,23	0,97	25,8—22,5	3,99		

Tabelle 177. Kleinster Umfang des rechten Unterarmes (M. 67).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	16,10	0,08	1,24	20,0—13,7	7,70		
100 schizophrene	15,43	0,12	1,21	20,0—13,7	7,84	1,06	0,17
86 manisch-depressive . . .	16,49	0,12	1,16	19,8—14,0	7,03		
56 leptosome	15,09	0,10	0,75	17,2—13,7	4,97	1,67	0,17
68 pyknische	16,76	0,14	1,13	19,9—14,0	6,74		
14 muskuläre	16,82	0,30	1,11	19,1—15,6	6,60		
9 leptosome Mischtypen . .	15,83	0,31	0,93	16,8—14,4	5,87	0,54	0,35
18 pyknische „ . .	16,37	0,18	0,77	18,0—15,3	4,70		

muß hier die gleiche gewesen sein. Eher ist die Typendifferenz — die nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für einen reellen Unterschied ergibt — ein Ausdruck für die von KRETSCHMER als charakteristisch schizaffine Eigenschaft aufgestellte Akromikrie; hierauf könnte es auch deuten, daß der Index brachialis (Vorder-

armlänge in Prozenten der Oberarmlänge) für Leptosome gegenüber der gesamten schizophrenen Gruppe eine größere Minusvariation aufweist als die Plusvariation der Pykniker gegenüber den Zirkulären.

Tabelle 178. Untere Radio-Ulnarbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	5,51	0,02	0,30	6,4—4,9	5,44		
100 schizophrene	5,43	0,03	0,27	6,3—4,9	4,97	0,17	0,04
86 manisch-depressive . . .	5,60	0,03	0,30	6,4—5,0	5,36		
56 leptosome	5,38	0,03	0,21	5,9—4,9	3,90	0,22	0,05
69 pyknische	5,60	0,04	0,30	6,3—5,0	5,36		
14 muskuläre	5,68	0,06	0,23	6,1—5,3	4,05		
9 leptosome Mischtypen . .	5,46	0,11	0,32	6,0—5,0	5,86	0,15	0,13
18 pyknische	5,61	0,08	0,32	6,4—5,2	5,70		

Die Handgelenkbreite (untere Radio-Ulnarbreite) weist einen bedeutenden und biometrisch ganz sicheren Unterschied zwischen den verschiedenen Gruppen auf; daß der Unterschied bedeutend größer als beim Männermaterial ist, beruht wahrscheinlich auf der diffusen weiblichen Fettablagerung, da das subcutane Fett unvermeidlich einen Einfluß auf das Maß ausüben wird, selbst wenn die Branchen des Gleitzirkels sich fest gegen die Knochen andrücken. Der kleinste Umfang des Vorderarms zeigt so ausgesprochene Verschiedenheiten — im Vergleich mit dem Männermaterial —, daß man sehr energisch an die Fettgewebsdichte in dieser Region bei schweren Individuen erinnert wird.

Die Länge der Hand zeigt keine verläßlichen Verschiedenheiten, jedenfalls nicht zwischen den beiden Haupttypen, dafür ist aber der Breitenunterschied

Tabelle 179. Länge der rechten Hand (M. 49).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	17,64	0,07	0,99	21,2—14,0	5,61		
100 schizophrene	17,77	0,10	1,02	21,2—14,9	5,74	0,23	0,14
87 manisch-depressive . . .	17,54	0,10	0,93	19,5—14,0	5,30		
56 leptosome	17,51	0,11	0,83	19,5—15,8	4,74	0,05	0,16
69 pyknische	17,56	0,12	0,97	19,3—14,0	5,52		
14 muskuläre	18,90	0,27	1,00	21,2—17,5	5,29		
9 leptosome Mischtypen . .	17,53	0,42	1,25	18,9—15,0	7,13	0,29	0,47
18 pyknische „ . .	17,82	0,21	0,90	19,2—15,9	5,05		

Tabelle 180. Handlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	11,23	0,04	0,57	12,7—9,4	5,08		
100 schizophrene	11,14	0,06	0,55	12,7—10,1	4,94	0,03	0,08
87 manisch-depressive . . .	11,17	0,06	0,59	12,6—9,4	5,28		
56 leptosome	11,11	0,07	0,49	12,2—10,0	4,41	0,07	0,10
69 pyknische	11,18	0,08	0,64	12,6—9,4	5,72		
14 muskuläre	11,53	0,14	0,53	12,7—10,8	4,60		
9 leptosome Mischtypen . .	11,16	0,20	0,61	12,0—10,1	5,47	0,05	0,25
18 pyknische „ . .	11,11	0,15	0,63	12,2—10,4	5,67		

Tabelle 181. Breite der rechten Hand (M. 52).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	7,76	0,03	0,41	8,7—6,6	5,28		
100 schizophrene	7,64	0,04	0,41	8,7—6,6	5,38	0,26	0,06
87 manisch-depressive . . .	7,90	0,04	0,38	8,7—7,2	4,81		
56 leptosome	7,59	0,04	0,28	8,2—7,0	3,69	0,30	0,06
69 pyknische	7,89	0,05	0,39	8,7—7,0	4,94		
14 muskuläre	8,07	0,09	0,35	8,5—7,5	4,34		
9 leptosome Mischtypen . .	7,56	0,16	0,49	8,5—6,8	6,48	0,37	0,19
18 pyknische „ . .	7,93	0,09	0,39	8,7—7,2	4,92		

Tabelle 182. Breite der Hand in Prozent der Handlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	44,07	0,19	2,82	52,9—37,9	6,40		
100 schizophrene	43,06	0,26	2,60	52,8—37,9	6,04	2,07	0,39
87 manisch-depressive . . .	45,13	0,30	2,80	52,9—39,6	6,20		
56 leptosome	43,42	0,31	2,32	49,1—39,0	5,34	1,67	0,49
69 pyknische	45,09	0,37	3,10	52,9—38,9	6,88		
14 muskuläre	42,89	0,71	2,67	46,7—37,9	6,23		
9 leptosome Mischtypen . .	43,17	0,45	1,35	45,4—41,6	3,13	1,33	0,73
18 pyknische „ . .	44,50	0,58	2,44	49,2—40,5	5,48		

um so ausgesprochener. Bei der Besprechung des Männermaterials wurden die verschiedenen Gründe erwähnt, die zur Erklärung dieses Verhaltens angeführt werden können. Leider scheint das Frauenmaterial zur Beleuchtung dieser Frage keinen neuen Stoff beizubringen; einerseits kann man gut geltend machen, daß die weibliche zirkuläre Gruppe homogener und der pyknische Typ ausgesprochener und charakteristischer als bei Männern ist und die Differenz auf eine endogen bedingte Breitenentwicklung zurückführen. Andererseits darf man nicht übersehen, daß das Frauenmaterial — wie später erörtert werden soll — in stärkerem Grade als das Männermaterial infantile Züge und Hypoplasien zeigt, und daß die Untersuchung einen lebhaften Eindruck davon ergeben hat, daß schizophrene Frauen oft kindliche, unentwickelte Hände haben, und daß eine leichte Akromikrie beim Frauenmaterial häufiger zu sein scheint. Da auch bei der Auswahl des Frauenmaterials darauf Wert gelegt wurde, Fälle mit frühzeitigem Ausbruch der Psychose zu bekommen, kann die bessere Vertrautheit mit dem Frauenmaterial des St. Hans-Hospitals es mit sich gebracht haben, daß es wirklich gelungen ist, mehr von diesen Fällen zu sammeln; in solchem Falle werden diese Individuen in höherem Grade von den paratypischen Faktoren verschont geblieben sein, die von einer schweren körperlichen Arbeit repräsentiert werden. In Anbetracht dessen, daß bei den Frauen unter den Leptosomen auch ein kürzerer Vorderarm gefunden wurde, bin ich geneigt, als das Wesentliche eine Hypoplasie des ganzen Vorderarms und der Hand anzusehen, die vielleicht als eine deviierende Eigenschaft — evtl. als Glied eines leichteren Infantilismus — aufzufassen ist, die vielleicht aber auch nur auf paratypischen Faktoren beruhen kann. Charakteristisch ist, daß die Handbreite bei Pyknikern und Zirkulären gleich ist, während Leptosome eine nicht geringe Minusvariation, die Muskulären eine sehr beträchtliche Plusvariation gegenüber dem Gesamt-

durchschnitt der schizophrenen Gruppe aufweisen. Eine Stütze für die Behauptung des Einflusses äußerer Bedingungen bildet das Faktum, daß die Handbreite in Prozenten der Handlänge eine beträchtlich größere Differenz zwischen den Psychosen als zwischen den Typen aufweist. Eine Stütze für die Anschauung, daß die breiteren Hände der Pykniker allein auf einer endogen bedingten Breitenentwicklung beruhen, vermag ich nicht zu finden.

Tabelle 183. Länge des rechten Beines (M. 53).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	85,17	0,30	4,33	98,0—74,7	5,08		
100 schizophrene	85,26	0,42	4,15	98,0—74,7	4,87	0,43	0,60
86 manisch-depressive . . .	84,33	0,44	4,06	93,4—75,7	4,79		
56 leptosome	84,64	0,51	3,82	92,3—75,7	4,51	0,62	0,70
68 pyknische	85,26	0,48	3,99	93,3—76,3	4,68		
14 muskuläre	89,21	0,86	3,21	95,1—82,9	3,60		
9 leptosome Mischtypen . .	84,39	1,45	4,36	90,2—76,4	5,17	1,30	1,82
18 pyknische „ . .	85,69	1,09	4,62	93,4—77,0	5,39		

Tabelle 184. Beinlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	54,17	0,12	1,71	59,8—50,1	3,16		
100 schizophrene	54,13	0,16	1,60	59,8—50,1	2,96	0,02	0,25
86 manisch-depressive . . .	54,15	0,19	1,78	58,5—50,2	3,29		
56 leptosome	53,66	0,20	1,52	56,7—50,1	2,83	0,65	0,29
68 pyknische	54,31	0,21	1,74	58,5—51,5	3,20		
14 muskuläre	54,66	0,34	1,28	56,6—52,4	2,34		
9 leptosome Mischtypen . .	53,77	0,43	1,29	56,1—51,6	2,40	0,46	0,59
18 pyknische „ . .	54,23	0,40	1,70	58,5—51,9	3,13		

Tabelle 185. Beinlänge in Prozent der Rumpflänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	177,92	0,79	11,61	218,1—154,7	6,53		
100 schizophrene	178,36	1,17	11,74	214,0—156,7	6,58	1,69	1,74
86 manisch-depressive . . .	176,67	1,28	11,91	206,5—154,7	6,74		
56 leptosome	176,84	1,36	10,14	205,4—156,7	5,73	0,42	2,04
68 pyknische	176,42	1,52	12,58	209,7—154,7	7,13		
14 muskuläre	180,38	2,56	9,59	199,0—167,1	5,32		
9 leptosome Mischtypen . .	178,78	2,87	8,61	197,3—166,4	4,82	1,00	3,79
18 pyknische „ . .	179,78	2,48	10,51	206,5—166,7	5,85		

Tabelle 186. Armlänge in Prozent der Beinlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	82,92	0,20	2,93	91,0—74,1	3,53		
100 schizophrene	82,85	0,28	2,80	91,0—75,4	3,38	0,05	0,44
86 manisch-depressive . . .	82,90	0,34	3,12	88,8—74,1	3,76		
56 leptosome	83,03	0,38	2,83	89,3—78,9	3,53	0,14	0,54
68 pyknische	82,89	0,39	3,20	88,5—74,1	3,86		
14 muskuläre	82,96	0,93	3,48	88,1—75,4	4,19		
9 leptosome Mischtypen . .	82,78	0,74	2,23	87,8—79,9	2,69	0,05	1,01
18 pyknische	82,73	0,69	2,93	87,6—77,3	3,54		

Tabelle 187. Länge des rechten Oberschenkels (M. 55).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	44,30	0,20	2,93	52,8—36,7	6,61		
100 schizophrene	44,48	0,28	2,81	51,5—38,7	6,32	0,27	0,42
86 manisch-depressive . . .	44,21	0,31	2,84	52,8—37,7	6,43		
56 leptosome	43,87	0,37	2,76	48,8—37,7	6,06	0,52	0,51
68 pyknische	44,39	0,34	2,84	52,8—38,9	6,40		
14 muskuläre	46,69	0,69	2,59	50,5—43,0	5,55		
9 leptosome Mischtypen . .	44,33	0,97	2,92	48,0—39,6	6,59	0,17	1,15
18 pyknische „ . .	44,50	0,62	2,63	49,8—40,5	5,91		

Tabelle 188. Länge des rechten Unterschenkels (M. 56).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	34,26	0,17	2,48	40,3—27,5	7,24		
100 schizophrene	34,19	0,24	2,36	39,3—28,2	6,90	0,21	0,34
87 manisch-depressive . . .	34,40	0,25	2,33	40,1—29,6	6,77		
56 leptosome	34,29	0,26	1,95	39,3—30,1	5,69	0,04	0,40
69 pyknische	34,25	0,30	2,51	40,1—27,5	7,33		
14 muskuläre	35,98	0,53	2,00	39,9—33,0	5,56		
9 leptosome Mischtypen . .	33,37	0,76	2,28	36,0—29,4	6,83	1,21	1,02
18 pyknische „ . .	34,58	0,68	2,90	40,2—30,3	8,39		

Tabelle 189. Unterschenkellänge in Prozent der Oberschenkellänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 213 ♀ . . .	77,53	0,44	6,48	99,8—64,0	8,36		
100 schizophrene	77,07	0,62	6,19	92,8—65,4	8,03	1,00	0,94
86 manisch-depressive . . .	78,07	0,72	6,64	99,8—64,0	8,51		
56 leptosome	78,43	0,80	5,95	91,2—68,8	7,56	1,10	1,16
68 pyknische	77,33	0,84	6,93	99,8—60,0	8,96		
14 muskuläre	77,24	1,71	6,38	89,0—66,5	8,26		
9 leptosome Mischtypen . .	75,56	1,97	5,92	87,6—68,2	7,83	2,37	2,50
18 pyknische „ . .	77,93	1,53	6,49	91,4—67,3	8,33		

Die absoluten und relativen Zahlen für die Beinlänge zeigen nichts besonders Bemerkenswertes, außer daß die relative Beinlänge der Pykniker eine nicht ganz unbedeutende Differenz gegenüber den Leptosomen aufweist, so daß fast der Totaleindruck entsteht, daß die Leptosomen bezüglich aller Extremitätenmaße eine Minusvariation darstellen.

Tabelle 190. Malleolärbreite des rechten Unterschenkels.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	6,74	0,03	0,40	7,9—5,7	5,93		
100 schizophrene	6,67	0,04	0,42	7,9—5,7	6,23	0,17	0,06
86 manisch-depressive . . .	6,84	0,04	0,35	7,7—6,1	5,12		
56 leptosome	6,60	0,04	0,27	7,2—5,9	4,09	0,24	0,05
69 pyknische	6,84	0,05	0,39	7,9—6,0	5,70		
14 muskuläre	7,08	0,09	0,35	7,6—6,6	4,94		
9 leptosome Mischtypen . .	6,61	0,19	0,56	7,9—6,0	8,47	0,23	0,20
18 pyknische „ . .	6,84	0,08	0,32	7,5—6,3	4,68		

Tabelle 191. Länge des rechten Fußes (M. 58).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	23,58	0,08	1,14	26,7—20,4	4,83		
100 schizophrene	23,47	0,11	1,14	26,7—20,6	4,86	0,27	0,16
87 manisch-depressive . . .	23,74	0,11	1,04	26,5—21,0	4,38		
56 leptosome	23,34	0,16	1,18	25,7—21,0	5,06	0,46	0,18
69 pyknische	23,80	0,09	0,74	25,9—21,7	3,11		
14 muskuläre	24,62	0,25	0,95	26,7—22,6	3,86		
9 leptosome Mischtypen . .	23,23	0,53	1,59	25,8—20,7	6,84	0,79	0,59
18 pyknische „ . .	24,02	0,27	1,14	26,4—22,2	4,75		

Tabelle 192. Fußlänge in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	15,01	0,04	0,56	16,7—13,0	3,73		
100 schizophrene	14,91	0,05	0,50	16,4—13,5	3,35	0,19	0,08
87 manisch-depressive . . .	15,10	0,06	0,56	16,7—13,8	3,71		
56 leptosome	14,82	0,07	0,49	15,9—13,8	3,31	0,32	0,09
69 pyknische	15,14	0,06	0,49	16,4—14,0	3,24		
14 muskuläre	15,08	0,13	0,50	16,4—14,5	3,32		
9 leptosome Mischtypen . .	14,77	0,19	0,58	15,5—13,7	3,93	0,19	0,25
18 pyknische „ . .	14,96	0,16	0,69	16,7—14,0	4,61		

Tabelle 193. Breite des rechten Fußes (M. 59).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	9,29	0,04	0,59	11,0—8,0	6,35		
100 schizophrene	9,18	0,06	0,56	10,6—8,1	6,12	0,23	0,08
87 manisch-depressive . . .	9,41	0,06	0,59	11,0—8,0	6,27		
56 leptosome	9,12	0,06	0,44	10,1—8,3	4,82	0,26	0,09
69 pyknische	9,38	0,08	0,66	10,7—8,0	7,04		
14 muskuläre	9,95	0,29	1,07	10,6—9,4	10,75		
9 leptosome Mischtypen . .	9,07	0,18	0,54	9,6—8,2	5,95	0,35	0,22
18 pyknische „ . .	9,42	0,13	0,55	11,0—8,5	5,84		

Tabelle 194. Breite des Fußes in Prozent der Fußlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	39,42	0,15	2,13	44,3—32,4	5,40		
100 schizophrene	39,13	0,22	2,22	43,5—32,4	5,67	0,52	0,32
87 manisch-depressive . . .	39,65	0,22	2,09	44,3—34,3	5,27		
56 leptosome	39,15	0,27	2,04	44,3—35,5	5,22	0,29	0,38
69 pyknische	39,44	0,27	2,27	44,0—33,8	5,76		
14 muskuläre	40,37	0,34	1,28	42,5—37,6	3,17		
9 leptosome Mischtypen . .	39,13	0,41	1,24	41,4—37,5	3,17	0,09	0,58
18 pyknische „ . .	39,22	0,41	1,75	42,3—36,6	4,46		

Die Malleolarbreite zeigt im Gegensatz zum Männermaterial recht bedeutende Differenzen. Sie sind so groß, daß sie eine beträchtliche Wahrscheinlichkeit für den reellen Unterschied zwischen den Psychosen und einen biometrisch ganz sicheren Unterschied zwischen den Typen geben; immerhin darf nicht außer

acht gelassen werden, daß dieses Maß bei Frauen in erheblichem Grade die Weichteildicke mit einbezieht. Die Länge des Fußes weist zweifelhafte Unterschiede auf, die indessen, zu der Körperlänge in Relation gesetzt, sichere Unterschiede ergeben, die in bezug auf die Typen biometrisch beinahe gesichert sind. Hier sind es die pyknozirkulären Gruppen, welche die numerisch größten Werte aufweisen. Diesen beiden Gruppen gehören auch die breitesten Füße an, aber es herrscht hier zwischen den Psychosen die größte Differenz. Im Verhältnis zur Länge kann bei keiner der Gruppen ein Breitenunterschied nachgewiesen werden. Die schizophren-leptosomen Gruppen besitzen im großen ganzen einen kleineren und schwächeren Fuß, der eine recht deutliche Minusvariation darzustellen scheint, welcher vielleicht eine gewisse Bedeutung als deviierende Eigenschaft beibemessen werden kann.

Die Sitzhöhe (Stammlänge), Hoffmanns Index, Manouvriers Index sowie die absolute und relative Spannweite der Arme ergibt nichts von Interesse, es sei denn, daß die relative Spannweite der leptosomen Gruppe etwas kürzere

Tabelle 195. Stammlänge — Körperhöhe im Sitzen (M. 23).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀	82,58	0,24	3,58	98,0—70,9	4,34		
100 schizophrene	82,54	0,37	3,70	98,0—70,9	4,48	0,34	0,52
87 manisch-depressive	82,88	0,37	3,45	91,6—75,3	4,16		
56 leptosome	82,84	0,51	3,79	98,0—75,4	4,58	0,27	0,67
69 pyknische	82,57	0,43	3,58	91,6—74,3	4,34		
14 muskuläre	85,88	0,41	1,55	88,0—83,6	1,80		
9 leptosome Mischtypen	82,23	0,62	1,85	85,5—79,6	2,25	1,05	0,94
18 pyknische „	83,28	0,71	3,00	88,7—79,1	3,60		

Tabelle 196. Oberlänge: Unterlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀	97,18	0,38	5,51	112,5—80,9	5,66		
100 schizophrene	97,00	0,52	5,17	108,6—82,2	5,33	0,70	0,79
87 manisch-depressive	97,70	0,60	5,59	112,5—85,5	5,72		
56 leptosome	97,93	0,64	4,94	108,6—83,3	5,04	0,44	0,99
69 pyknische	97,49	0,74	6,13	112,5—82,3	6,28		
14 muskuläre	94,95	1,01	3,77	101,2—89,1	3,97		
9 leptosome Mischtypen	97,12	1,13	3,39	103,4—92,1	3,49	0,73	1,51
18 pyknische „	96,39	1,00	4,23	106,7—90,8	4,39		

Tabelle 197. Index scelicus (Manouvrier).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀	90,50	0,36	5,24	108,3—77,3	5,79		
100 schizophrene	90,90	0,51	5,05	101,5—78,2	5,56	1,00	0,72
87 manisch-depressive	89,90	0,52	4,86	103,8—79,0	5,41		
56 leptosome	90,32	0,61	4,62	101,5—81,5	5,12	0,03	0,89
69 pyknische	90,35	0,65	5,39	103,8—77,3	5,97		
14 muskuläre	90,24	1,32	4,93	97,4—78,7	5,46		
9 leptosome Mischtypen	90,89	1,40	4,21	96,2—85,7	4,63	1,27	1,79
18 pyknische	89,62	1,11	4,71	98,4—79,0	5,26		

Tabelle 198. Spannweite der Arme (M. 17).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	158,80	0,44	6,49	174,3—135,8	4,09		
100 schizophrene	158,63	0,62	6,24	173,5—141,9	3,93	0,59	0,94
87 manisch-depressive . . .	159,22	0,70	6,51	173,2—135,8	4,09		
56 leptosome	157,56	0,77	5,76	173,2—146,5	3,65	1,53	1,11
69 pyknische	159,09	0,80	6,65	173,2—135,8	4,18		
14 muskuläre	165,45	1,40	5,22	174,3—153,9	3,16		
9 leptosome Mischtypen . .	157,89	2,64	7,91	167,3—141,9	5,01	1,67	2,90
18 pyknische „ . .	159,56	1,21	5,13	168,7—149,2	3,22		

Tabelle 199. Spannweite der Arme in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	101,03	0,20	2,94	109,1—85,8	2,91		
100 schizophrene	100,78	0,27	2,73	109,1—93,9	2,71	0,45	0,43
87 manisch-depressive . . .	101,23	0,34	3,16	108,8—85,8	3,12		
56 leptosome	100,04	0,33	2,44	104,6—92,6	2,44	1,33	0,54
69 pyknische	101,37	0,42	3,50	108,8—85,8	3,45		
14 muskuläre	101,29	0,67	2,52	106,3—96,5	2,49		
9 leptosome Mischtypen . .	100,56	0,78	2,35	104,6—96,1	2,34	0,61	0,94
18 pyknische „ . .	101,17	0,52	2,19	105,0—98,3	2,16		

Arme als die der anderen Gruppen nachzuweisen scheint, aber man muß sich dabei der früher erörterten systematischen Fehler bei Schizophrenen erinnern.

Diese Betrachtung über die Proportionsverschiedenheiten der Extremitäten zusammenfassend, kann man feststellen, daß die Längenverhältnisse keine sicheren Verschiedenheiten zwischen den Gruppen untereinander zeigten; die unbedeutenden Abweichungen, die sich vorfanden, zeigten am ehesten bei den Pyknikern eine größere Extremitätenlänge. Die Breitenmaße ergaben ausgesprochene Minusvariation für Schizophrene und Leptosome, während die Umfangsmaße die Verschiedenheiten im Ernährungszustand durch die beträchtliche Vermehrung dieser Maße deutlich ausdrückten, die die pyknozirkulären Gruppen charakterisierten.

Kopfmaße. Wie aus den Untersuchungen bei Männern hervorging, ist die Formverschiedenheit des Kopfes in verschiedener Weise von Bedeutung, und es machten sich zwischen Zirkulären und Schizophrenen eine Reihe charakteristischer Verschiedenheiten geltend. Diese Formverschiedenheiten sollen nun mit Hilfe des Frauenmaterials näher geprüft werden. Während für die Männer nicht nur Søren Hansens und Burraus, sondern auch Geills Untersuchungen als Vergleichsmaterial von Bedeutung waren, existieren von Untersuchungen an dänischen Frauen nur Søren Hansens und Burraus Arbeiten über Länge und Breite des Kopfes. Diese Untersuchungen über rasseanthropologisch wichtige Eigenschaften geben Gelegenheit, auch den Charakter des weiblichen Materials zu beurteilen.

Die ganze Kopfhöhe und das Verhältnis dieser Größe zur Körperlänge weist keine sicheren Verschiedenheiten auf, wenn auch die pyknozirkulären Gruppen — ebenso wie beim Männermaterial — höhere Köpfe als Schizophrene und Leptosome zu haben scheinen. Dementsprechend zeigt die physiognomische Gesichts-

Tabelle 200. Ganze Kopfhöhe (M. 16).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	20,89	0,07	0,98	24,1—18,3	4,69		
100 schizophrene	20,80	0,11	1,08	24,1—18,3	5,19	0,23	0,14
87 manisch-depressive . . .	21,03	0,09	0,82	23,2—19,0	3,90		
56 leptosome	20,68	0,15	1,13	24,1—18,3	5,46	0,28	0,18
69 pyknische	20,96	0,10	0,81	23,2—19,0	3,86		
14 muskuläre	21,77	0,30	1,11	24,0—20,2	5,10		
9 leptosome Mischtypen . .	20,70	0,28	0,83	21,6—19,5	4,01	0,33	0,34
18 pyknische „ . .	21,03	0,20	0,83	22,5—19,8	3,95		

Tabelle 201. Wieviele ganze Kopfhöhen sind in der Körpergröße enthalten?

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	7,55	0,03	0,37	8,6—6,6	4,90		
100 schizophrene	7,61	0,04	0,41	8,6—6,6	5,39	0,12	0,05
87 manisch-depressive . . .	7,49	0,03	0,30	8,3—6,8	4,01		
56 leptosome	7,65	0,05	0,37	8,6 6,6	4,83	0,15	0,06
69 pyknische	7,50	0,03	0,29	8,3—7,0	3,87		
14 muskuläre	7,52	0,10	0,37	8,1—6,8	4,92		
9 leptosome Mischtypen . .	7,58	0,15	0,45	8,4 6,8	5,94	0,07	0,17
18 pyknische „ . .	7,51	0,08	0,33	8,1—7,0	4,39		

Tabelle 202. Physiognomische Gesichtshöhe (M. 17).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	17,03	0,06	0,94	19,8—14,4	5,52		
100 schizophrene	16,97	0,10	1,00	19,8—14,4	5,89	0,22	0,13
87 manisch-depressive . . .	17,19	0,09	0,83	18,8—15,4	4,83		
56 leptosome	16,83	0,15	1,11	18,8—14,4	6,60	0,30	0,18
69 pyknische	17,13	0,09	0,78	18,8—15,6	4,55		
14 muskuläre	17,64	0,18	0,69	19,0—16,5	3,91		
9 leptosome Mischtypen . .	16,53	0,18	0,53	17,1—15,6	3,21	0,82	0,27
18 pyknische „ . .	17,35	0,20	0,84	18,6—15,6	4,84		

Tabelle 203. Morphologische Gesichtshöhe (M. 18).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	10,93	0,05	0,73	12,6—9,1	6,68		
100 schizophrene	10,94	0,07	0,69	12,3—9,2	6,31	0,04	0,10
87 manisch-depressive . . .	10,98	0,08	0,73	12,6—9,4	6,65		
56 leptosome	10,79	0,10	0,72	12,4—9,2	6,68	0,16	0,13
69 pyknische	10,95	0,09	0,77	12,6—9,1	7,03		
14 muskuläre	11,31	0,14	0,54	12,3—10,4	4,77		
9 leptosome Mischtypen . .	10,83	0,14	0,42	11,5 10,1	3,88	0,28	0,23
18 pyknische „ . .	11,11	0,18	0,77	12,5—9,7	6,93		

höhe kleine Verschiedenheiten, während die morphologische Gesichtshöhe unter allen Gruppen gute Übereinstimmung aufweist, ebenso wie die Ohrhöhe des Kopfes.

Tabelle 204. Ohrhöhe des Kopfes (M. 15).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	12,52	0,05	0,75	14,6—10,2	5,99		
100 schizophrene	12,54	0,07	0,74	14,6—10,2	5,74	0,01	0,11
87 manisch-depressive . . .	12,55	0,08	0,74	14,5—11,0	5,92		
56 leptosome	12,47	0,11	0,84	14,6—10,2	6,74	0,07	0,14
69 pyknische	12,54	0,08	0,69	14,2—11,2	5,50		
14 muskuläre	13,26	0,16	0,60	14,2—12,2	4,52		
9 leptosome Mischtypen . .	12,61	0,15	0,45	13,3—11,8	3,57	0,20	0,21
18 pyknische „ . .	12,41	0,15	0,64	13,3—11,0	5,16		

Der Horizontalumfang des Kopfes zeigt die gleichen beträchtlichen biometrisch sicheren Verschiedenheiten, die unter den Männern gefunden wurden. Auch hat der Charakter der Weiberhaare den Unterschied vielleicht überdies etwas geringer gestaltet, indem das kräftige, dicke, grobe, steife schizaffine

Tabelle 205. Horizontalumfang des Kopfes (M. 45).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	55,32	0,11	1,65	60,8—50,5	2,98		
100 schizophrene	55,00	0,18	1,82	60,3—50,5	3,31	0,75	0,23
87 manisch-depressive . . .	55,75	0,15	1,36	60,8—53,4	2,44		
56 leptosome	54,61	0,22	1,63	60,3—51,4	2,99	1,20	0,28
69 pyknische	55,81	0,18	1,46	60,0—52,2	2,62		
14 muskuläre	56,38	0,40	1,48	58,1—53,3	2,63		
9 leptosome Mischtypen . .	54,60	0,57	1,72	57,0—52,2	3,15	1,45	0,67
18 pyknische „ . .	56,05	0,36	1,51	60,8—54,0	2,69		

Tabelle 206. Kopfumfang in Prozent der Körpergröße.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	35,20	0,10	1,49	40,7—29,7	4,23		
100 schizophrene	34,96	0,15	1,51	40,7—29,7	4,32	0,45	0,21
87 manisch-depressive . . .	35,41	0,15	1,39	38,2—30,7	3,93		
56 leptosome	34,70	0,18	1,31	39,0—32,5	3,78	0,78	0,24
69 pyknische	35,48	0,17	1,40	38,2—30,7	3,95		
14 muskuläre	34,52	0,29	1,08	36,2—33,0	3,13		
9 leptosome Mischtypen . .	34,90	0,54	1,63	36,6—32,1	4,67	0,60	0,64
18 pyknische „ . .	35,50	0,34	1,43	37,5—32,4	4,03		

Tabelle 207. Sagittaler Kopfdurchmesser (M. 48).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	33,79	0,10	1,46	38,8—30,0	4,32		
100 schizophrene	33,74	0,14	1,37	38,8—30,9	4,06	0,13	0,22
87 manisch-depressive . . .	33,87	0,17	1,57	38,1—30,3	4,64		
56 leptosome	33,31	0,19	1,39	38,8—30,3	4,17	0,70	0,25
69 pyknische	34,01	0,17	1,40	37,4—30,8	4,12		
14 muskuläre	34,29	0,24	0,89	35,7—32,9	2,60		
9 leptosome Mischtypen . .	34,20	0,53	1,59	36,6—31,8	4,65	0,12	0,67
18 pyknische	34,08	0,41	1,72	38,1—31,2	5,05		

Tabelle 208. Index cranio-facialis (Schalabutow-Schmidt).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	32,37	0,16	2,32	39,1—26,1	7,17		
100 schizophrene	32,44	0,21	2,08	37,9—27,2	6,41	0,01	0,34
87 manisch-depressive . . .	32,43	0,26	2,46	39,1—27,8	7,59		
56 leptosome	32,35	0,30	2,21	38,9—27,5	6,83	0,18	0,40
69 pyknische	32,17	0,28	2,30	39,1—26,1	7,15		
14 muskuläre	33,00	0,55	2,05	37,4—30,0	6,21		
9 leptosome Mischtypen . .	31,73	0,69	2,06	36,0—29,4	6,49	0,90	0,90
18 pyknische „ . .	32,63	0,58	2,48	36,3—27,9	7,60		

Tabelle 209. Transversaler Kopfdurchmesser (M. 49).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	35,06	0,11	1,54	40,1—31,2	4,39		
100 schizophrene	35,07	0,15	1,46	40,1—31,6	4,16	0,00	0,22
87 manisch-depressive . . .	35,07	0,17	1,58	38,8—31,2	4,51		
56 leptosome	34,85	0,22	1,68	40,1—31,2	4,82	0,25	0,29
69 pyknische	35,10	0,18	1,49	39,4—31,6	4,25		
14 muskuläre	36,39	0,37	1,37	39,4—33,8	3,76		
9 leptosome Mischtypen . .	35,00	0,36	1,07	36,3—32,7	3,06	0,18	0,53
18 pyknische „ . .	35,18	0,39	1,67	38,7—32,7	4,75		

Kopfhaar das Maß möglicherweise etwas zu groß macht. Der sagittale Kopfdurchmesser und der Index craniofacialis gibt ebensowenig wie der transversale Kopfdurchmesser neue Aufschlüsse von Bedeutung.

Tabelle 210. Größte Länge des Kopfes (M. 1).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	18,34	0,04	0,64	20,1—15,8	3,49		
100 schizophrene	18,19	0,06	0,63	20,0—16,7	3,46	0,30	0,09
87 manisch-depressive . . .	18,49	0,06	0,60	20,1—15,8	3,24		
56 leptosome	18,12	0,08	0,57	20,0—17,0	3,15	0,38	0,10
69 pyknische	18,50	0,07	0,61	19,6—15,8	3,30		
14 muskuläre	18,65	0,13	0,47	19,3—17,9	2,52		
9 leptosome Mischtypen . .	18,17	0,20	0,60	19,0—17,2	3,30	0,41	0,25
18 pyknische „ . .	18,58	0,15	0,64	20,1—17,6	3,44		
2000 dänische ♀ (Burrau) .	18,41						

Die größte Kopflänge ergibt, verglichen mit Søren Hansens Durchschnitt, ganz dieselben Verhältnisse wie bei Männern. Der Durchschnitt der zirkulären Gruppe ist die Zahl, die dem von Søren Hansen angegebenen dänischen Durchschnitt am nächsten kommt, ist aber etwas größer, während der Durchschnitt der schizophrenen Gruppe bedeutend unter der Norm ist. Die beiden Haupttypen zeigen eine Plus- und Minusvariation, die etwas größer als die ist, die die entsprechenden Psychosen darboten. Die Typendifferenzen sind bei Frauen biometrisch ganz sicher gestellt.

Dagegen ist der Breitenunterschied nicht so bedeutend; zwischen den Psychosen kann der Typendifferenz keine größere Bedeutung zuerkannt werden,

Tabelle 211. Größte Breite des Kopfes (M. 3).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	14,92	0,04	0,52	16,9—13,3	3,49		
100 schizophrene	14,88	0,06	0,58	16,9—13,3	3,90	0,07	0,08
87 manisch-depressive . . .	14,95	0,05	0,45	15,9—13,7	3,01		
56 leptosome	14,82	0,08	0,58	16,9—13,7	3,91	0,22	0,09
69 pyknische	15,04	0,05	0,44	16,0—14,1	2,93		
14 muskuläre	15,06	0,15	0,55	15,7—14,0	3,65		
9 leptosome Mischtypen . .	14,76	0,23	0,69	15,5—13,3	4,67	0,31	0,25
18 pyknische „ . .	15,07	0,11	0,45	15,9—14,4	2,99		
2000 dänische ♀ (Burrau) .	14,99						

und selbst zwischen den beiden Haupttypen ist sie nur beinahe $2^1/_2 \cdot \delta$. Bemerkenswert ist, daß nur eine der Gruppen Søren Hansens Durchschnitt erreicht; nur die pyknische Gruppe erreicht die dänische Durchschnittsbreite. Dieser Unterschied erscheint so beträchtlich, daß man unwillkürlich an eine abweichende Technik denken muß. Die normale männliche Kopfbreite lag überdies dem schizophrenen Durchschnitt näher als dem zirkulären, und ferner war die Breitenvergrößerung der Pykniker größer, als die Längenvermehrung sie direkt bedingen könnte.

Tabelle 212. Längenbreitenindex des Kopfes (Index cephalicus).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	81,46	0,22	3,26	95,6—72,7	4,00		
100 schizophrene	81,93	0,33	3,28	88,8—72,7	4,00	0,99	0,46
87 manisch-depressive . . .	80,94	0,32	3,02	95,6—73,9	3,73		
56 leptosome	81,87	0,41	3,07	88,3—76,1	3,75	0,59	0,55
69 pyknische	81,28	0,37	3,07	95,6—74,5	3,78		
14 muskuläre	80,82	0,80	3,00	86,6—77,3	3,71		
9 leptosome Mischtypen . .	81,28	1,61	4,82	86,2—72,7	5,93	0,14	1,77
18 pyknische „ . .	81,42	0,75	3,16	86,4—75,8	3,88		
2000 dänische ♀ (Burrau) .	81,48						

Dieses Verhalten bewirkt daher auch, daß der Index cephalicus bei Frauen ein den Verhältnissen bei Männern ganz entgegengesetztes Verhalten zeigt; hier ist es die schizophrene Gruppe, die den breitesten Kopf, und die zirkuläre, die den schmalsten hat, während die Zahlen für die Typen dazwischenliegen, doch ist der Kopf der Leptosomen auch breiter als der der Pykniker. Der dänische Durchschnitt fällt fast mit dem pyknischen zusammen, aber es ist hier doch eine nicht ganz kleine Differenz (0,2%) vorhanden. Es ist schwer, die Bedeutung dieser recht verwickelten Verhältnisse auseinanderzusetzen, da es nicht typische Verschiedenheiten zwischen einer der Gruppen sind; die größte Differenz findet sich überdies zwischen den Psychosen. Vermutlich ist es die geringe Kopfbreite — verglichen mit dem von Søren Hansen gefundenen Durchschnitt —, die bewirkt, daß der Index cephalicus bei Frauen ein abweichendes Verhalten aufweist; in diesem Punkte ist das Männermaterial vermutlich homogener. Der Durchschnitt des gesamten Frauenmaterials entspricht aber dem dänischen

Durchschnitt gut. Die Häufigkeitsverteilung der Beobachtungen zeigt folgendes Verhalten:

	100 Schizophrene %	87 Zirkuläre %	69 Pykniker %	56 Leptosome %	14 Muskuläre %
Dolichocephale (x—75,9)	1	3	3	0	0
Mesocephale (76,0—80,9)	38	47	45	38	57
Brachycephale (81,0—85,4)	43	44	42	41	36
Hyperbrachycephale (85,5—x) . . .	18	6	10	21	7

Es ist recht bemerkenswert, daß sowohl die Schizophrenen wie die leptosomen Individuen eine so bedeutende Zahl hyperbrachycephaler Individuen umfassen. Ob exogene Faktoren, wie z. B. die Rachitis, störend eingreifen, ist selbstverständlich schwer zu entscheiden, umgekehrt ist es sicher nicht zulässig, das eigentümliche und abweichende Verhalten, das diese Zahlengruppen aufweisen, auf Rassenverschiedenheiten allein zurückzuführen. Ich bin geneigt, anzunehmen, daß sich in meinem gesamten Frauenmaterial spezielle Verhältnisse bei der totalen Kopfbreite geltend machen, und daß diese Verhältnisse nur das eine Maß betreffen; das Männermaterial muß in diesem Punkte vermutlich homogener sein, da die binomiale Verteilung bei Frauen recht schlecht ist.

Tabelle 213. Längenhöhenindex des Kopfes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	68,32	0,29	4,23	80,0—55,1	6,19		
100 schizophrene	68,94	0,44	4,39	80,0—55,1	6,37	1,02	0,61
87 manisch-depressive . . .	67,92	0,43	3,99	78,4—59,9	5,73		
56 leptosome	68,77	0,62	4,64	80,0—55,1	6,75	0,99	0,77
69 pyknische	67,78	0,47	3,91	76,3—59,9	5,62		
14 muskuläre	71,81	1,00	3,73	78,8—64,9	5,19		
9 leptosome Mischtypen . .	69,56	0,96	2,89	74,5—64,7	4,15	2,61	1,26
18 pyknische „ . .	66,95	0,81	3,43	73,8—60,1	5,12		

Tabelle 214. Breitenhöhenindex des Kopfes.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	84,00	0,34	4,95	97,3—72,3	5,89		
100 schizophrene	84,34	0,49	4,94	97,1—72,3	5,86	0,36	0,70
87 manisch-depressive . . .	83,98	0,50	4,63	97,3—75,3	5,51		
56 leptosome	84,22	0,70	5,27	97,3—72,3	6,26	0,70	0,90
69 pyknische	83,52	0,54	4,52	93,1—75,2	5,41		
14 muskuläre	88,09	1,36	5,08	94,7—78,7	5,76		
9 leptosome Mischtypen . .	85,56	0,99	2,96	88,2—80,7	3,46	3,22	1,38
18 pyknische „ . .	82,34	0,96	4,09	89,3—74,7	4,97		

Da die Ohrhöhe des Kopfes keine Differenzen zeigte, muß dieses Maß, in Prozenten der größten Länge genommen, sich ähnlich verhalten; zwischen den Psychosen besteht zwar die größte Differenz, was jedoch keine Bedeutung hat. In Prozenten der Kopfbreite ergibt die Ohrhöhe des Kopfes keine Verschieden-

heiten von Bedeutung. Die Häufigkeitsverteilung der Beobachtungen über die Ohrhöhe des Kopfes in Prozenten der größten Länge des Kopfes ist:

	100 Schizophrene %	87 Zirkuläre %	69 Pykniker %	56 Leptosome %	14 Muskuläre %
Chamaecephale (x—57,9)	2	0	0	4	0
Orthocephale (58,0—62,9)	8	10	12	5	0
Hypsicephale (63,0—x)	90	90	88	91	100

Die kleinste Stirnbreite sowie die Breite zwischen den Anguli oculi mediales und laterales zeigt keine Abweichungen von den Befunden bei Männern.

Tabelle 215. Kleinste Stirnbreite (M. 4).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	10,46	0,03	0,48	12,0—8,7	4,59		
100 schizophrene	10,42	0,05	0,51	11,4—8,8	4,89	0,11	0,07
87 manisch-depressive . . .	10,53	0,05	0,44	12,0—9,3	4,18		
56 leptosome	10,25	0,07	0,51	11,3—8,8	4,98	0,37	0,09
69 pyknische	10,62	0,05	0,43	12,0—9,3	4,05		
14 muskuläre	10,71	0,11	0,41	11,4—10,2	3,82		
9 leptosome Mischtypen . .	10,27	0,14	0,42	10,9—9,6	4,09	0,28	0,16
18 pyknische „ . .	10,55	0,09	0,37	11,2—10,0	3,51		

Tabelle 216. Breite zwischen den inneren Augenwinkeln (M. 10).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	3,29	0,02	0,31	4,5—2,5	9,42		
100 schizophrene	3,28	0,03	0,28	4,1—2,7	8,54	0,04	0,05
86 manisch-depressive . . .	3,32	0,04	0,34	4,5—2,5	10,24		
56 leptosome	3,22	0,04	0,27	3,8—2,7	8,39	0,15	0,06
68 pyknische	3,37	0,04	0,36	4,5—2,5	10,68		
14 muskuläre	3,34	0,07	0,25	3,8—3,1	7,49		
9 leptosome Mischtypen . .	3,13	0,06	0,19	3,4—2,8	6,07	0,18	0,10
18 pyknische „ . .	3,31	0,07	0,31	3,8—2,7	9,37		

Tabelle 217. Breite zwischen den äußeren Augenwinkeln (M. 9).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 214 ♀ . . .	8,61	0,03	0,47	10,0—6,7	5,46		
100 schizophrene	8,54	0,05	0,47	9,7—6,7	5,50	0,12	0,07
86 manisch-depressive . . .	8,66	0,05	0,44	9,8—7,6	5,08		
56 leptosome	8,45	0,06	0,42	9,3—6,7	4,97	0,21	0,08
68 pyknische	8,66	0,06	0,46	10,0—7,6	5,31		
14 muskuläre	8,99	0,12	0,43	9,9—8,3	4,78		
9 leptosome Mischtypen . .	8,22	0,12	0,35	8,7—7,8	4,26	0,50	0,17
18 pyknische „ . .	8,72	0,12	0,50	9,8—8,0	5,73		

Die für die Kretschmerschen Gesichtsformen charakteristischen Maße, die Jochbogenbreite und die Unterkieferwinkelbreite, zeigen schöne, biometrisch ganz

sichergestellte Verschiedenheiten; das ist um so bemerkenswerter, als die totale Kopfbreite eigentümliche Zahlen ergab, die von den Befunden beim Männermaterial wesentlich abwichen. Das dürfte am ehesten darauf hindeuten, daß dem schmalen Gesicht (KRETSCHMERS kurze Eiform), das als eine schizaffine

Tabelle 218. Jochbogenbreite (M. 6).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	13,37	0,05	0,67	15,3—11,0	5,01		
100 schizophrene	13,26	0,07	0,65	14,8—12,1	4,90	0,28	0,09
87 manisch-depressive . . .	13,54	0,07	0,65	15,3—11,5	4,80		
56 leptosome	13,08	0,08	0,59	14,7—12,1	4,51	0,52	0,11
69 pyknische	13,60	0,08	0,63	15,1—11,0	4,63		
14 muskuläre	13,70	0,16	0,59	14,8—13,0	4,31		
9 leptosome Mischtypen . .	13,30	0,29	0,87	15,3—12,2	6,54	0,22	0,31
18 pyknische „ . .	13,52	0,11	0,46	14,4—12,8	3,40		

Tabelle 219. Unterkieferwinkelbreite (M. 8).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	10,30	0,04	0,56	12,3—8,4	5,44		
100 schizophrene	10,16	0,06	0,61	12,3—8,5	6,00	0,31	0,08
87 manisch-depressive . . .	10,47	0,05	0,50	11,7—9,0	4,77		
56 leptosome	10,04	0,07	0,51	11,1—9,0	5,08	0,41	0,09
69 pyknische	10,45	0,06	0,48	11,5—9,0	4,59		
14 muskuläre	10,71	0,20	0,75	12,3—9,7	7,00		
9 leptosome Mischtypen . .	9,93	0,24	0,71	11,0—8,5	7,15	0,58	0,28
18 pyknische „ . .	10,51	0,14	0,61	11,7—9,6	5,84		

Tabelle 220. Unterkieferwinkelbreite in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	77,13	0,25	3,71	91,3—62,5	4,81		
100 schizophrene	76,67	0,36	3,64	85,5—68,0	4,75	0,70	0,54
87 manisch-depressive . . .	77,37	0,40	3,75	91,3—62,5	4,85		
56 leptosome	76,79	0,47	3,55	84,3—69,4	4,62	0,11	0,60
69 pyknische	76,90	0,36	2,99	91,3—62,5	3,89		
14 muskuläre	78,21	1,02	3,81	85,5—71,9	4,87		
9 leptosome Mischtypen . .	74,83	1,25	3,75	80,6—68,2	5,01	2,89	1,43
18 pyknische „ . .	77,72	0,70	2,97	83,4—71,6	3,83		

Eigenschaft wirklich charakteristisch zu sein scheint, eine selbständige Variation zugeschrieben werden muß, die für schizophrene Individuen recht ausgesprochene minusvariierende Werte ergibt und dadurch möglicherweise als deviierende Eigenschaft Bedeutung hat. Es scheint, als ob die Unterkieferwinkelbreite bei Frauen eher größere Differenzen als die Jochbogenbreite aufweist und hierdurch ein klares Bild der Unterkieferhypoplasie gibt. Das Verhältnis zwischen Unterkieferwinkel- und Jochbogenbreite ist — wie bei den Männern — für die verschiedenen Gruppen untereinander gleich.

Tabelle 221. Physiognomische Gesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	127,77	0,58	8,50	167,3—105,2	6,65		
100 schizophrene	128,31	0,81	8,10	143,8 —111,0	6,31	0,85	1,18
87 manisch-depressive . . .	127,46	0,86	7,99	152,8—105,2	6,27		
56 leptosome	128,93	1,16	8,70	152,8—110,2	6,75	2,57	1,55
69 pyknische	126,36	1,03	8,52	167,3—111,0	6,74		
14 muskuläre	128,95	1,29	4,81	138,9—122,3	3,73		
9 leptosome Mischtypen . .	127,12	4,28	12,85	150,7—105,2	10,11	1,00	4,56
18 pyknische „ . .	128,12	1,56	6,61	138,2—115,7	5,16		

Tabelle 222. Morphologische Gesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	81,95	0,44	6,38	107,3—67,2	7,79		
100 schizophrene	82,68	0,54	5,39	92,6—68,7	6,52	1,40	0,88
87 manisch-depressive . . .	81,28	0,70	6,51	96,2—68,3	8,01		
56 leptosome	82,65	0,81	6,03	95,9—67,2	7,30	1,84	1,14
69 pyknische	80,81	0,81	6,70	107,3—68,3	8,29		
14 muskuläre	82,59	1,35	5,05	91,1—70,9	6,11		
9 leptosome Mischtypen . .	82,12	2,29	6,87	91,7—69,6	7,80	0,05	2,73
18 pyknische „ . .	82,17	1,49	6,32	92,6—72,7	7,69		

Sowohl die physiognomische wie die morphologische Gesichtshöhe, in Prozenten der Jochbogenbreite genommen, zeigt nichtverläßliche Abweichungen; die Häufigkeitsverteilung dieses Maßes bietet auch kein größeres Interesse.

	100 Schizophrene %	87 Zirkuläre %	69 Pykniker %	56 Leptosome %	14 Muskuläre %
Hypereuryprosop (x—78,9)	23	36	39	25	14
Euryprosop (79,0—83,9)	34	32	30	37	43
Mesoprosop (84,0—87,9)	27	18	19	18	36
Leptoprosop (88,0—92,9)	16	8	9	16	7
Hyperleptoprosop (93,0—x)	0	6	3	4	0

Die binomiale Verteilung ist für diese Größe bedeutend besser, als es beim Männermaterial der Fall war. Die physiognomische obere Gesichtshöhe ist für alle Gruppen genau gleichmäßig, auch in Relation zur Jochbogenbreite zeigt dieses Maß keine bemerkenswerten Abweichungen; die Verhältnisse sind im übrigen ungefähr wie beim Männermaterial.

Tabelle 223. Physiognomische Obergesichtshöhe (M. 19).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	7,16	0,04	0,59	8,7—5,5	8,24		
100 schizophrene	7,19	0,06	0,61	8,7—5,9	8,48	0,00	0,09
87 manisch-depressive . . .	7,19	0,06	0,57	8,5—5,5	7,93		
56 leptosome	7,13	0,09	0,66	8,5—5,5	9,26	0,00	0,11
69 pyknische	7,13	0,07	0,55	8,3—6,0	7,71		
14 muskuläre	7,14	0,17	0,62	8,5—6,3	8,68		
9 leptosome Mischtypen . .	7,28	0,10	0,29	7,8—6,9	3,98	0,06	0,16
18 pyknische „ . .	7,34	0,13	0,56	8,3—6,5	7,63		

Tabelle 224. Physiognomische Obergesichtshöhe in Prozent der Jochbogenbreite.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	53,69	0,34	5,01	69,1—42,6	9,33		
100 schizophrene	54,36	0,50	4,96	64,1—42,6	9,12	1,18	0,72
87 manisch-depressive . . .	53,18	0,51	4,79	69,1—43,0	9,01		
56 leptosome	54,71	0,71	5,31	69,1—43,0	9,70	2,07	0,89
69 pyknische	52,64	0,55	4,56	69,1—43,2	8,66		
14 muskuläre	52,29	1,56	5,83	63,0—42,6	11,05		
9 leptosome Mischtypen . .	55,00	1,62	4,85	64,1—47,4	8,82	0,53	2,00
18 pyknische „ . .	54,47	1,18	5,02	62,4—46,2	9,22		

Tabelle 225. Höhe der Nase (M. 21).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	5,22	0,03	0,45	6,3—4,0	8,62		
100 schizophrene	5,24	0,05	0,48	6,3—4,0	9,16	0,02	0,07
87 manisch-depressive . . .	5,26	0,05	0,42	6,2—4,4	7,98		
56 leptosome	5,29	0,07	0,50	6,3—4,0	9,45		
69 pyknische	5,22	0,05	0,41	6,2—4,2	7,85	0,07	0,08
14 muskuläre	4,97	0,13	0,49	6,1—4,2	9,86		
9 leptosome Mischtypen . .	5,36	0,11	0,33	5,8—4,8	6,16	0,17	0,15
18 pyknische „ . .	5,19	0,10	0,44	5,9—4,4	8,48		

Tabelle 226. Breite der Nase (M. 13).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	3,29	0,02	0,29	4,1—2,5	8,81		
100 schizophrene	3,19	0,03	0,28	3,8—2,5	8,78	0,20	0,04
87 manisch-depressive . . .	3,39	0,03	0,24	4,1—3,0	7,08		
56 leptosome	3,16	0,04	0,27	3,7—2,5	8,54	0,21	0,05
69 pyknische	3,37	0,03	0,25	4,1—2,6	7,42		
14 muskuläre	3,34	0,06	0,24	3,8—3,0	7,19		
9 leptosome Mischtypen . .	3,29	0,10	0,29	3,7—3,0	8,81	0,05	0,11
18 pyknische „ . .	3,34	0,06	0,24	3,9—3,0	7,19		

Tabelle 227. Breite der Nase in Prozent der Nasenhöhe.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	63,38	0,54	7,86	84,4—45,5	12,40		
100 schizophrene	61,54	0,82	8,15	84,4—45,5	13,24	3,22	1,08
87 manisch-depressive . . .	64,76	0,71	6,62	79,5—51,6	10,22		
56 leptosome	60,20	0,95	7,08	83,3—45,5	11,76	4,77	1,31
69 pyknische	64,97	0,90	7,47	83,3—49,1	11,50		
14 muskuläre	68,31	2,37	8,85	84,4—52,5	12,96		
9 leptosome Mischtypen . .	61,45	1,79	5,38	68,4—53,7	8,75	3,44	2,49
18 pyknische „ . .	64,89	1,72	7,31	79,5—52,8	11,27		

Die breite Nase ist bei Frauen für pyknische und manisch-depressive Patientinnen charakteristisch, wie das auch für die Männer der Fall war. Die Typendifferenzen sind hier biometrisch gesichert, auch für den Index nasalis (Nasen-

breite in Prozenten der Länge). Die Häufigkeitsverteilung auf die in der Anthropologie gewöhnlich benutzten Größenklassen ist für diesen Index:

	100 Schizophrene %	87 Zirkuläre %	69 Pykniker %	56 Leptosome %	14 Muskuläre %
Hyperleptorrhine (x—54,9)	21	4	9	18	7
Leptorrhine (55,0—69,9)	64	70	65	73	57
Mesorrhine (70,0—84,9)	15	26	26	9	36

Verglichen mit der Frequenztabelle für Männer scheint kein sonderlich charakteristisches Verhalten nachweisbar zu sein. Da die Nasenlänge in allen Gruppen die gleiche war, müssen die Verschiebungen beim Index auf dem Breitenunterschiede beruhen.

Die Mundbreite zeigt — unbekannt aus welchem Grund (systematischer Fehler?) — unter den Psychosen eine Typendifferenz, die fast biometrisch gesichert ist, aber zwischen den 2 Haupttypen nur einen unbedeutenden Unterschied. Die Ohrenlänge zeigt schöne und typische Verschiedenheiten, während

Tabelle 228. Breite des Mundes (M. 14).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	4,73	0,03	0,46	6,1—3,3	9,73		
100 schizophrene	4,64	0,04	0,42	6,0—3,5	9,05	0,17	0,06
87 manisch-depressive . . .	4,81	0,05	0,45	6,1—3,3	9,36		
56 leptosome	4,66	0,05	0,39	5,7—3,9	8,37	0,08	0,08
69 pyknische	4,74	0,06	0,51	6,1—3,3	10,76		
14 muskuläre	4,94	0,14	0,50	6,0—4,3	10,12		
9 leptosome Mischtypen . .	4,51	0,13	0,38	5,3—3,9	8,43	0,31	0,16
18 pyknische „ . .	4,82	0,10	0,41	5,8—4,0	8,51		

Tabelle 229. Länge des Ohres (M. 29).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	μ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	6,16	0,03	0,46	7,8—5,1	7,47		
100 schizophrene	6,08	0,05	0,47	7,8—5,1	7,73	0,22	0,07
87 manisch-depressive . . .	6,30	0,05	0,43	7,5—5,2	6,83		
56 leptosome	6,04	0,05	0,40	7,1—5,3	6,62	0,28	0,08
69 pyknische	6,32	0,06	0,47	7,5—5,2	7,44		
14 muskuläre	6,29	0,10	0,38	7,1—5,8	6,04		
9 leptosome Mischtypen . .	5,96	0,15	0,45	6,5—5,3	7,55	0,23	0,18
18 pyknische „ . .	6,19	0,09	0,40	7,0—5,7	6,46		

Tabelle 230. Breite des Ohres (M. 30).

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	3,29	0,02	0,28	4,0—2,7	8,51		
100 schizophrene	3,27	0,03	0,26	4,0—2,7	7,95	0,08	0,04
87 manisch-depressive . . .	3,35	0,03	0,29	4,0—2,7	8,66		
56 leptosome	3,25	0,04	0,28	3,9—2,8	8,62	0,12	0,05
69 pyknische	3,37	0,03	0,29	4,0—2,7	8,61		
14 muskuläre	3,25	0,06	0,23	3,6—2,8	7,08		
9 leptosome Mischtypen . .	3,20	0,11	0,34	3,8—2,7	10,63	0,08	0,13
18 pyknische „ . .	3,28	0,06	0,27	3,8—2,9	8,23		

Tabelle 231. Breite des Ohres in Prozent der Ohrlänge.

	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ
Ganzes Material 215 ♀ . . .	53,52	0,31	4,57	67,8—42,0	8,54		
100 schizophrene	54,02	0,46	4,61	64,3—42,0	8,53	0,85	0,68
87 manisch-depressive . . .	53,17	0,50	4,63	67,8—43,8	8,71		
56 leptosome	54,04	0,72	5,39	64,3—42,0	9,97	0,79	0,90
69 pyknische	53,25	0,55	4,53	67,8—43,8	8,51		
14 muskuläre	51,93	1,02	3,82	57,4—43,1	7,36		
9 leptosome Mischtypen . .	54,12	1,14	3,42	58,6—49,2	6,32	1,29	1,45
18 pyknische „ . .	52,83	0,90	3,83	59,2—45,6	7,25		

die Breitenverschiedenheiten etwas weniger ausgesprochen, aber doch so bedeutend sind, daß die Ohrbreite in Prozenten der -länge unter den verschiedenen Gruppen keine größeren Abweichungen aufweist.

	100 Schizophrene %	87 Zirkuläre %	69 Pykniker %	56 Leptosome %	14 Muskuläre %
Hypermikrote (x—54,0)	53	66	67	53	71
Mikrote (55,0—59,9)	37	25	23	29	29
Mesote (60,0—64,9)	10	8	9	18	0
Makrote (65,0—x)	0	1	1	0	0

Der für die Ohrenlänge gefundene Unterschied stimmt gut mit Weissenfeldts Resultaten überein, doch gibt der Längen-Breitenindex des Ohres nicht so große Abweichungen, wie von Weissenfeldt angegeben.

Die bei der Kopfform gefundenen Verschiedenheiten können als im wesentlichen von gleicher Art wie die an Männern gefundenen bezeichnet werden. Wenn auch die Kopfbreite bei den Pyknikern und Zirkulären am größten ist, ist die Kopflänge bei diesen Gruppen soviel größer, daß der Längen-Breitenindex des Kopfes für Leptosome und Schizophrene numerisch am größten wird, der somit die bedeutendste Brachycephalie repräsentiert. Dieses Verhalten kann keine Erklärung finden.

Für die übrigen Maße ergaben sich eine Reihe Verschiedenheiten, die auf einer Minusvariation bei Schizophrenen und Leptosomen gegenüber den Zahlen bei Zirkulären und Pyknikern beruhen. Das gilt besonders für Größen wie den Horizontalumfang des Kopfes, die Jochbogenbreite, die Unterkieferwinkelbreite und die größte Kopflänge, aber auch Maße wie die Nasenbreite und die Ohrlänge (am größten bei Schizophrenen) wiesen typische Verschiedenheiten auf.

Im ganzen hat die biometrische Untersuchung bei Frauen gleiche Verhältnisse wie bei Männern ergeben; die zwischen den verschiedenen Gruppen gefundenen Unterschiede waren bei den Frauen noch ausgesprochener und charakteristischer als bei Männern derart, daß in all den Fällen, in denen zwischen den Psychosegruppen des Männermaterials nur die Wahrscheinlichkeit eines Unterschieds bestand, das Frauenmaterial fast immer ganz gesicherte und typische Verschiedenheiten aufwies. Die individuelle Variation war innerhalb der verschiedenen Maße sehr verschieden, oft unter guter Übereinstimmung mit dem exponentiellen Fehlergesetz, doch scheinen auch beim Frauenmaterial mehrere Eigenschaften eine recht schlechte Übereinstimmung mit dem Fehlergesetz zu

zeigen. Durchweg schien mir das Frauenmaterial homogener als das männliche, trotz der abweichenden Verhältnisse beim Längen-Breitenindex des Kopfes. Man darf hier nicht überschen, daß, da die Zahl der manisch-depressiven Frauen etwas größer und das Material zugleich homogener ist, die Mittelabweichung — und dadurch auch der Mittelfehler bei der Typendifferenz ($\bar{\delta}$) — kleiner wird, so daß die Typendifferenz leichter biometrisch sicher wird, ohne daß das notwendigerweise zu bedeuten braucht, daß die meßbaren Proportionsverschiedenheiten größer werden.

b) Andere Eigenschaften.

In gleicher Weise, wie dies in bezug auf das Männermaterial erfolgte, soll eine Übersicht über die verschiedenen somatischen Eigenschaften bei Frauen und eine nähere Schilderung der verschiedenen dysplastischen Typen gegeben werden.

Zur Beleuchtung der Frage, ob sich eine Interferenz von Rasseeigenschaften vermutlich geltend machen kann, werden die Häufigkeitsverteilung auf die verschiedenen Klassen der Augen- und Haarfarben und die dementsprechenden Farbindices zusammengestellt, wie das früher beschrieben wurde.

Augenfarbe	Blau %	Grau %	Meliert %	Braun %
98 Schizophrene	5	61	28	6
87 Zirkuläre	6	71	15	8
69 Pykniker	4	70	19	7
55 Leptosome	4	58	34	4
14 Muskuläre	7	65	14	14

Farbindex:

98 Schizophrene	2,35
87 Zirkuläre	2,25
69 Pykniker	2,29
55 Leptosome	2,38
14 Muskuläre	2,07

Diese Zahlen sind von recht großem Interesse, da sie auf Verhältnisse weisen, die denjenigen bei Männern, wo die Schizophrenen und Leptosomen im Besitz des höchsten Farbindex sind, fast direkt entgegenstehen. Das gleiche gilt von der Haarfarbe:

Haarfarbe	Blond %	Rot %	Hell-braun %	Dunkel-braun %	Schwarz %
97 Schizophrene	1	1	68	25	5
78 Zirkuläre	5	3	64	24	4
61 Pykniker	10	2	56	24	8
54 Leptosome	0	0	72	22	6
14 Muskuläre	0	7	57	36	0

Dementsprechend ist der Farbindex:

97 Schizophrene	3,32
78 Zirkuläre	3,19
61 Pykniker	3,20
54 Leptosome	3,33
14 Muskuläre	3,29

Auch die Haarfarbe zeigt bei Zirkulären und Pyknikern eine geringere Pigmentation; das ist ganz eigentümlich, steht aber gut im Einklang mit den Verhältnissen bei der Augenfarbe und dem Längen-Breitenindex des Kopfes, die — wie früher erwähnt — auch beim Frauenmaterial ein anderes Verhalten als beim Männermaterial aufwiesen. Der alpine Rassentyp, der durch Brachycephalie sowie dunkle Haar- und Augenfarbe charakterisiert ist, dürfte somit, wenn man aus so kleinen Zahlen Schlüsse ziehen kann, mit dem pyknischen Habitus keine nachweisbare Verbindung haben, da diese Eigenschaften bei den Frauen unter den schizophrenen-schizaffinen Gruppen am ausgesprochensten sind. Die Verteilung dieser für die Rassenanthropologie so wichtigen Eigenschaften läßt am ehesten vermuten, daß die Rassenfrage mit den aufgestellten „Konstitutionstypen" nicht nennenswert interferiert.

Die somatischen Beobachtungsblätter sind sowohl in bezug auf das Frauen- wie auf das Männermaterial durchweg entsprechend bearbeitet worden, aber es konnten unter Berücksichtigung des Altersunterschiedes auch für Frauen keine statistischen Differenzen nachgewiesen werden, welchen größere Bedeutung beigemessen werden muß, selbst wenn der subjektive Eindruck ergab, daß die Verhältnisse eher schärfer ausgesprochen waren als bei Männern.

Auffallend war, daß mehrere pyknische Schizophrene ausgesprochene schizaffine Eigenschaften beim Kopfhaar zeigten, und umgekehrt hatten leptosome, zirkuläre Frauen in einigen Fällen ein auffallend dünnes und weiches Haar. Die meisten Patienten gaben überdies an, daß das Haar — soweit sie sich zurückerinnern konnten — die betreffende Eigenschaft immer gehabt hatte, speziell gilt das von den zirkulären Pyknikern, denen in der Regel aufgefallen war, daß ihr Haupthaar fein und weich war. Das scheint somit einen Anhaltspunkt für die Annahme eines reellen Unterschieds zwischen den „Haartypen" der Zirkulären und Schizophrenen zu geben; rein subjektiv scheint keine Grundlage für die Aufstellung einer Korrelation zwischen diesen Eigenschaften und dem Typ vorhanden zu sein. Der ganz persönliche Eindruck während der Untersuchung war, daß der Unterschied in Charakter und Qualität des Haares bei den Frauen weit stärker als bei den Männern hervortrat, jedenfalls weit leichter zu würdigen war.

Das charakteristische „schizaffine Haar" ist dick, grob, straff, steif und recht kräftig; man kann sich an mehreren Photographien der schizophrenen Frauen hiervon einen guten Eindruck verschaffen, speziell ist das bei dem weiblichen „Standardtyp" (Abb. 9, Seite 28) deutlich. Kretschmer vergleicht das treffend mit einer Pferdemähne. Die Abgrenzung des Kopfhaars gegen Stirn und Schläfe zeigt nichts sonderlich Charakteristisches.

Ein besonderes Interesse kommt bei den Frauen der Terminalbehaarung als dem deutlichsten Ausdruck für eine heterosexuelle Beimischung zu. Nach Mathes fehlt der normalen Frau vollkommen die Terminalbehaarung (abgesehen von der Achsel- und Pubesbehaarung); in den Fällen, wo eine solche vorhanden ist, spricht Mathes von Intersexualität und legt ein gewisses Gewicht selbst auf eine schwache Terminalbehaarung. Es sind die Grenzen jedoch recht weit zu ziehen, da eine schwache Terminalbehaarung sehr gewöhnlich ist — jedenfalls bei den verschiedenen Gruppen meines Materials —, und unter allen Umständen ist es schwer, ihre Bedeutung zu würdigen; sie ist daher ohne größere

praktische Bedeutung. Etwas anderes ist bei Frauen eine kräftige Terminalbehaarung, der sicher – im Verein mit einer virilen Pubesbehaarung — eine gewisse Bedeutung als deviierender Eigenschaft zugeschrieben werden muß.

Gibbs konnte 1924 nachweisen, daß schizophrene Frauen häufig Anomalien der Terminalbehaarung und weit häufiger als psychisch normale Frauen aufweisen. Dementsprechend fanden sich gewöhnlich Abnormitäten in der präpsychotischen Vita sexualis der Patientinnen. Manisch-depressive Frauen zeigten ebenso häufig Abnormitäten in der Terminalbehaarung, aber es schien, als ob das gleichzeitig eine schlechte Prognose für die Psychose bedeutet. Es handelt sich außer um eine stärkere Entwicklung der Sekundärbehaarung (in Übereinstimmung mit Mathes) auch um ein häufiges Vorkommen von maskulinen und „semifemininen" Pubestypen (entsprechend meinen „Mischtypen").

Um einen Überblick über die Terminalbehaarung als Gruppeneigenschaft zu geben, wird eine Häufigkeitstabelle aufgestellt:

Körperbehaarung	Stark %	Mittel %	Schwach %	Fehlend %
100 Schizophrene	7	14	29	50
87 Zirkuläre	7	16	22	55
69 Pykniker	4	13	13	70
56 Leptosome	9	13	37	41
14 Muskuläre	21	21	7	50

Diese Zahlen scheinen keine Abweichungen von Bedeutung zwischen den verschiedenen Gruppen untereinander aufzuweisen, es scheint allerdings bei dem pyknischen Typ eine gewisse Tendenz zu schwacher Terminalbehaarung vorhanden zu sein; es handelt sich ja aber um recht alte Individuen, von denen ein beträchtlicher Teil sogar im Senium steht.

Die Stärke der Pubesbehaarung weist keine deutlichen Verschiedenheiten auf:

Pubesbehaarung	Stark %	Mittel %	Schwach %
100 Schizophrene	19	59	22
87 Zirkuläre	10	59	31
69 Pykniker	9	57	34
56 Leptosome	29	46	25
14 Muskuläre	14	79	7

Die Leptosomen fallen dadurch auf, daß 29% eine starke Pubesbehaarung haben, gegen 9% der Pykniker; außer auf dem fatalen Altersunterschied zu beruhen, können daran vielleicht auch abweichende Formen der Genitalbehaarung einigermaßen schuld sein, wie das aus der folgenden Tabelle zu ersehen ist. Es wurde hier eine Zusammenstellung femininer Typen, maskuliner Typen und Mischtypen vorgenommen, letztere müssen jedoch näher definiert werden. Unter der Bezeichnung maskuline Typen wurden nur Fälle aufgenommen, wo die Pubesbegrenzung ziemlich ausgesprochen maskulin war; wenn die Pubesbehaarung längs der Linea alba nur spärliches Wachstum aufwies, so hatte das keinen Einfluß auf die Typenbestimmung. Bekam die Pubesbehaarung hierdurch kein deutlich maskulines Gepräge, wurden die Fälle als Mischtypen bezeichnet; es

Pubes von	femininem Typ %	maskulin. Typ %	Mischtyp %
100 Schizophrene	85	6	11
87 Zirkuläre	98	0	2
69 Pykniker	99	0	1
56 Leptosome	83	4	13
14 Muskuläre	86	7[1]	7[1]

handelt sich nur um einen oder zwei Fälle. Als Mischtypen wurden im wesentlichen Fälle dysplastischer Pubesbehaarung von unten beschriebenem Charakter und Fälle bezeichnet, wo die Pubes sich auffällig auf die Femora und das Perineum ausbreiteten. Ein charakteristischer Behaarungstyp, den ich mehrmals bei schizophrenen Individuen gesehen habe, den ich aber nie bei Normalen beobachtet zu haben mich erinnere, ist ein Typ mit mitteldichter oder fast spärlicher Behaarung. Die einzelnen Haare sind in diesen lang, gerade, grob, dick und starr, gerade herunterhängend und recht unregelmäßig verteilt, aber doch immer ganz dicht um die Genitalien gesammelt und zeigen somit nur geringe Ausbreitung nach oben, aber starke Ausbreitung zu den Femora. Der Totaleindruck dieses Behaarungstyps ist, bildlich gesprochen, die Vorstellung, als ob recht spärliche grobe Haare an die Genitalien „angekleistert" wären (s. Abb. 24).

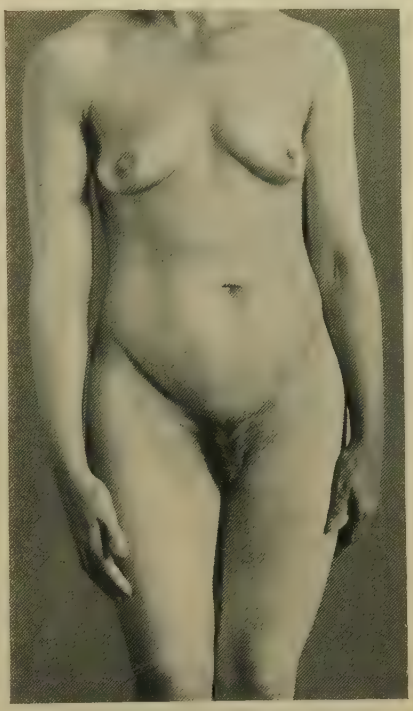


Abb. 24. Dysplastische Pubesbehaarung von eigentümlichem Charakter. Hypertrophie der Lab. majora. 46 J. alt. Leptosomer Typ (dasselbe Individuum wie Abb. 8 u. 9).

Es ist hier bemerkenswert, daß sich in allen Gruppen atypische Pubesformen finden, aber unter den schizophrenen und schizaffinen Typen treten diese doch am häufigsten auf, was mit dem Charakter dieser atypischen Pubesformen als Deviationszeichen gut in Einklang steht.

Zum Schluß soll nur noch angeführt werden, daß es scheint, als ob die Fälle, die einen schwächeren oder stärkeren Haarwuchs längs der Linea alba und um die Papilla mammae herum tragen, wirklich am häufigsten unter Schizophrenen, und hier vorzugsweise unter Leptosomen, zu finden sind. Von den Symptomen der Mathesschen Intersexualität gehören diese Eigenschaften der Behaarung zu den bedeutungsvolleren.

Ein zweites Symptom der Intersexualität ist der Bartwuchs. Nun ist eine schwächere Bartentwicklung ein nicht seltenes klimakterisches Phänomen; unter geisteskranken Frauen scheint es jedoch häufiger und stärker ausgesprochen zu sein, als das gewöhnlich der Fall zu sein pflegt; das gilt sowohl von manisch-

[1] Ein einzelner Fall.

depressiven Frauen, wo es gar nicht selten anzutreffen ist, wie namentlich von Schizophrenen, wo es ein außerordentlich gewöhnliches Phänomen ist, und wo es sich oft von der klimakterischen Bartbehaarung („Altweiberbart") sowohl qualitativ wie in quantitativer Hinsicht unterscheidet. Ein solcher schizaffiner Bartwuchs ist auf Abb. 25 gezeigt, wo er ziemlich deutlich zu erkennen ist (nachdem der betreffenden Patientin 8 Tage lang die Haare nicht geschnitten waren). Leider ist nichts so schwer zu photographieren wie Anomalien bei der Terminalbehaarung, und auch diese Illustration gibt keinen ganz befriedigenden Eindruck von der in Wirklichkeit ziemlich intensiven Behaarung. Das gilt in noch höherem Grade von einigen der anderen Bilder (so Abb. 9, S. 28, Abb. 27, S. 131, Abb. 36, S. 139), wo die betreffenden Individuen auch einen ausgesprochenen Bartwuchs besaßen. Die Frage der weiblichen Bartbehaarung wurde in der jüngsten Zeit von Berblinger aufgenommen, der die Behaarung auf eine Verschiebung des funktionellen Gleichgewichts zwischen Ovarien und Nebennieren zurückführen zu können glaubt, so daß der Bartwuchs als ein Symptom einer funktionellen Hypersekretion der Nebennieren aufzufassen sein sollte.

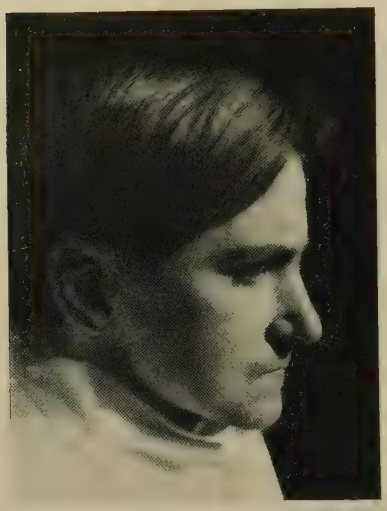


Abb. 25. Charakteristischer schizaffiner Bartwuchs. Leptosomer Habitus, intersexuell, Progerie. 35 J. alt. Schizophrenie.

Wie unter den Männern dominieren unter den Frauen die deviierenden (dysplastischen) Typen bei den schizophrenen Patienten. Mit einem gewissen Recht kann man auch einige der muskulären Fälle unter diese Typen mit einrechnen. Es ist schon bei Männern schwierig, die muskuläre Gruppe einigermaßen vernünftig abzugrenzen, aber es ist fast unmöglich bei Frauen. Der muskuläre Typ ist mit seinen breiten Schultern, schmalen Hüften und kräftiger Muskulatur eine äußerste Zuspitzung der maskulinen Form und daher bei Frauen schwer zu identifizieren. Die Fälle, die in besonders ausgesprochenem Grad muskuläre Züge zeigen, werden in der Regel gleichzeitig maskulines Gepräge haben: hochgewachsen, mit recht langen Unterextremitäten und grobem, massivem, plumpem Knochenbau, und auf diese Weise den Charakter von Dysplasien bekommen. Es sind die schweren, plumpen, akromegaloiden Typen, die man vorzugsweise unter weiblichen Muskulären findet. Kretschmers Beschreibung ist hier äußerst mangelhaft, und die Abgrenzung wird daher recht zufällig; versucht man die Grenzen für den Typ zu erweitern, werden die Schwierigkeiten nur noch größer und bringen es leicht mit sich, daß man, wie Weissenfeld, über 50% Muskuläre diagnostiziert. Ich habe bei der Abgrenzung meiner muskulären Typen daher gerade Gewicht auf die Annäherung an die männlichen Proportionen gelegt, so daß die Gruppe richtiger als eine muskulär-maskuline Mischgruppe bezeichnet werden muß. Die recht wenigen Individuen, die diese Gruppe enthält, boten alle das Bild einer absolut unweiblichen Figur, die überdies meist plump, etwas fett und abstoßend grob war (s. Abb. 26). Prototyp dieser Fälle ist eine 39jährige

verheiratete Frau, von der eine Reihe Photographien vorhanden sind (s. Abb. 26 und 27); da diese Bilder einen recht guten Eindruck von der Figur und auch von dem plumpen und groben Schädel geben, sollen nur ganz wenige Bemerkungen hier angeknüpft werden. Eine unmittelbare Ähnlichkeit mit einer von MATHES' zwei Hauptgruppen zeigt die Figur nicht, am ehesten muß man wohl sagen, daß sie zur „Zukunftsform" gehört; jedenfalls ist der Typ stark „intersexuell". Es besteht eine gute und kräftige Terminalbehaarung an Brust, Rücken und Lenden, außer starker Behaarung an den Extremitäten. Die Pubes sind von entschieden virilem Typ, setzen sich längs der Linea alba bis zum Umbilicus und in ziemlicher Ausbreitung bis zu den Femora fort; leider kommt das nur mangelhaft auf der Photographie zum Ausdruck. Das gilt in noch höherem Grade von dem recht beträchtlichen Bartwuchs, der auf dem einen Bild nur eben geahnt werden kann. Die Patientin zeigt außerdem eine Reihe anderer intersexueller Züge: tiefsitzende, schwach ausgesprochene Krümmung der Columna vertebralis, virile Schulterrundung, aber umgekehrt untadelhaften Schluß zwischen den Femora. Außer diesen Zügen bietet die Patientin noch ein Symptom, das mit MATHES' Beschreibung des intersexuellen Weibes gut übereinstimmt, nämlich eine ständige Masturbation. In diesem Fall findet sich außerdem eine Adipositas, die zum Teil exogenen Ursprungs ist und vermutlich auf einer starken Bulimie beruht; die Patientin ist, trotzdem sie zu jeder Mahlzeit 5—6 der gewöhnlichen Portionen bekommt, nicht zu sättigen.

Abb. 26. Muskulär-maskuliner Typ. Maskuliner Körperbau, virile Pubesbehaarung. 39 J. alt. Schizophrenie.

Es ist nur ganz natürlich, daß dieser wie die übrigen muskulären Fälle

Abb. 27. Maskuliner Gesichtstypus. Starker Bartwuchs. Dasselbe Individuum wie auf Abb. 26.

starke Anknüpfungspunkte an die MATHESsche intersexuelle Gruppe zeigt, und eine genauere gynäkologische Untersuchung würde sicher Verhältnisse nach-

weisen, die diese Annahme weiter bestätigen würden; leider war es in fast allen meinen Fällen unmöglich, eine gründliche gynäkologische Untersuchung vorzunehmen. Jedoch ist es außer allem Zweifel, daß solche systematischen gynäkologischen Untersuchungen eine Reihe Genitalanomalien aufdecken würden, um so mehr, als Untersuchungen an schizophrenen Frauen[1] außerordentlich häufig eine mangelhafte Genitalentwicklung fanden. Selbst ohne gynäkologische Untersuchung ist man zu der Behauptung nicht unberechtigt, daß einige dieser muskulären Individuen so stark deviierende Typen sind, daß sie mit ebenso großem Recht als Dysplasien angesprochen werden können. Vgl. so die angeführte Abbildung eines zweiten muskulär-maskulinen Weibes (Abb. 28).

Im ganzen finden sich in dem Gesamtmaterial 20 Fälle, die als dysplastisch bezeichnet wurden, davon sind 17 Fälle schizophrene und nur 3 zirkuläre Patientinnen. Außerdem finden sich eine Reihe Fälle mit ausgesprochenen Deviationszeichen, da aber der Körpertyp gleichwohl unter einer der Gruppen rubriziert werden konnte, wurden sie nicht als Dysplasien aufgefaßt.

Abb. 28. Muskulär-maskuliner Typ. Trichotillomanie. 47 J. alt. Schizophrenie.

Unter den zirkulären Patientinnen sind, wie gesagt, 3 Dysplasien; es sind alles Fälle von exzessiver Adipositas, die fast von hypophysärem Typ, aber in 2 Fällen ohne Zeichen von Infantilismus waren. Bei mehreren der weiblichen Pykniker war die Fettablagerung beträchtlich und hatte bei der schweren universellen Adipositas, die nicht allein auf den Truncus lokalisiert war, den Charakter des leicht Dysplastischen angenommen. Trotzdem diese Fälle der Beschreibung der hypophysären Fettablagerung, wie sie von Kretschmer u. a. gegeben ist, recht gut entsprachen, wurde doch die Bezeichnung pyknisch beibehalten, da sie in anderer Weise — im Knochenbau, Kopfform usw. — so unverkennbare pyknische Züge zeigten. In diesen 3 Fällen war der Grundtyp selbst uncharakteristisch; so war in 2 Fällen ein eiförmiges Gesicht und leichte Unterkieferhypoplasie vorhanden, weshalb die Bezeichnung Dysplasie vorgezogen worden ist, um so mehr, als die beiden Individuen noch jung waren, die eine (♀ Nr. 46) daneben andere dysplastische Züge aufwies. Die dritte Patientin ist eine 59jährige Frau mit einer schweren Adipositas und außerdem einzelnen zweifellosen pyknischen Zügen, so daß der Typ in seiner Deviation vielleicht doch nicht so bedeutend ist; die Psychose ist in diesem Falle klassisch. Die eine der zwei anderen Patientinnen (♀ Nr. 136) weist verschiedene interessante Momente auf, indem eine Kusine (♀ Nr. 92) mit einer Paraphrenie eine ähnliche dysplastische Adipositas hat, weshalb der Fall näher besprochen werden soll.

[1] Fraenkel, Haymann, Hauck u. a.

Im letzteren Falle (♀ er 46) fanden sich außerdem recht deutliche hypoplastische Züge (Mathes' pastöse Hypoplasie), die der Patientin einen leicht infantilen Habitus verliehen. Die Adipositas war von recht starkem myxödematösem Charakter, indem die Haut pastös, verdickt, blaß, recht derb und trocken war, und außerdem hatte die Patientin einen starken diffusen Haarausfall, dessen näherer Charakter nicht bestimmt werden konnte, der es aber mit sich brachte, daß fast das ganze Capillitium geschwunden war. Die Terminalbehaarung war hiervon unbeeinflußt. Die Psychose war in diesem Fall etwas atypisch, da aber die Remissionen gut waren, wurde sie als ziemlich typische manisch-depressive Psychose gerechnet.

In 2 Fällen wurden bei pyknischen Zirkulären recht ausgesprochene Deviationszeichen am Behaarungstyp nachgewiesen. Im ersten Fall handelte es sich um eine gut entwickelte Terminalbehaarung bei einem 26jährigen jungen Mädchen, die von ihrer typischen Manie jetzt geheilt ist; ihr Körper war übrigens typisch pyknisch. Die Pubesbehaarung war mäßig ausgedehnt und, abgesehen von einem recht ausgesprochenen Behaarungsstreifen längs der Linea alba, gut abgegrenzt, außerdem bestand eine kräftige Terminalbehaarung an den Ober- und Unterextremitäten, eine kleine dreieckige behaarte Partie zwischen den Mammae, Haarwuchs rings um die Areola und leichte Behaarung längs der unteren Columna und über dem Os sacrum. Bei einem 46jährigen Dienstmädchen mit einer recht schweren, aber absolut typischen manisch-depressiven Psychose fand sich an einer beträchtlichen dreieckigen Partie über dem Thorax eine starke und kräftige, lange, dunkle Terminalbehaarung, außerdem leichte Behaarung um die Areola und längs der Linea alba.

Auch in einigen anderen Fällen wurden intersexuelle Züge gefunden, aber leichteren Charakters und vorzugsweise bei Leptosomen. So findet sich bei 2 leptosomen Jüdinnen eine recht ausgesprochene Terminalbehaarung, der jedoch keine Bedeutung beigelegt wurde; im einen Falle findet sich sowohl heterologe wie homologe Belastung und eine nicht geringe Wahrscheinlichkeit für eine Überkreuzung des Körpertyps und der Psychose. Sonst finden sich keine wesentlicheren Deviationszeichen unter den zirkulären Weibern. Unter den atypischen Psychosen befinden sich 2 Fälle zirkulärer Psychose und Imbezillität, in beiden Fällen mit sehr ausgesprochenen Deviationszeichen, so in dem einen Falle eine sehr geringe Körperlänge, 138 cm außer Gaumenspalte und Hasenscharte; der Grundtyp war im übrigen ausgesprochen pyknisch, und auch der zweite Fall zeigte pyknischen Habitus mit geringer Körperlänge (143 cm). Es liegt hier nahe, diese beträchtlichen Deviationen mit der Imbezillität in Verbindung zu bringen, da Idioten ja außerordentlich häufig schwere Deviationen aufweisen.

Unter schizophrenen Frauen finden sich die verschiedensten Dysplasien und Deviationszeichen. Während unter den männlichen Dysplasien die eunuchoiden Typen die häufigsten waren, sind die sicheren Fälle von Maskulinismus unter meinem Material nicht so zahlreich, aber es ist doch angebracht, auch einige der Fälle hier zuzurechnen, die als Muskuläre rubriziert sind. Außerdem ist der Begriff Eunuchoidismus bei Frauen so lose und unscharf abgegrenzt, daß man nicht erwarten kann, eine den Männern ganz entsprechende Gruppe bei Frauen anzutreffen.

Unter den schizophrenen Dysplasien findet sich ein Fall von ausgesprochenem Maskulinismus, der überdies den Vorteil bietet, vor der Aufnahme ins St.-Hans-

Hospital gründlich untersucht worden zu sein; die gynäkologische Untersuchung (Prof. Dr. med. K. Sand) ergab damals einen unzweifelhaften Hermaphroditismus mit Ausbildung eines kleinen Penis.

Das Photogramm der Patientin (Abb. 29) zeigt eine starke Hypertrichose des unteren Rumpfes (Redlichs „unterer Typ"), während am oberen Rumpf nur eine schwache Behaarung in der Umgebung der Papillen vorhanden war.

Abb. 29. Maskulinismus mit ausgesprochen virilem Behaarungstyp. 30 J. alt. Schizophrenie.

In einem zweiten Fall fanden sich eunuchoide Proportionen mit einer beträchtlichen Vermehrung der Länge der Unterextremitäten (Symphysenhöhe 91,6 cm, Körperlänge 170 cm) außer maskulinem Körperbau und Kopfform („derber Hochkopf") und verschiedenen leichten Deviationszeichen, darunter Syndaktylie.

Ein anderer ganz eigentümlicher Typ — eine 39jährige ledige Näherin — hatte eine Körperlänge von 180 cm, während die Höhe der Symphyse nur 88,8 cm betrug, die Extremitäten waren kurz, und namentlich machten die Oberextremitäten eher einen achondroplastischen Eindruck, was gegenüber der beträchtlichen Körperlänge und dem sehr großen und plumpen Kopf von eigentümlicher Wirkung war. Der Körpertyp war ausgesprochen leptosom und asthenisch mit starken infantilen und intersexuellen Zügen; so waren die Mammae fast flach, ohne daß man ein eigentliches Corpus mammae auspalpieren konnte, und die Papilla mammae war sehr klein mit einer schwachen Areola. Es könnten noch mehrere ähnliche Beispiele angeführt werden, wo infantile und dysgenitale Züge mit groben Bildungs- und Entwicklungsfehlern vereint vorkommen.

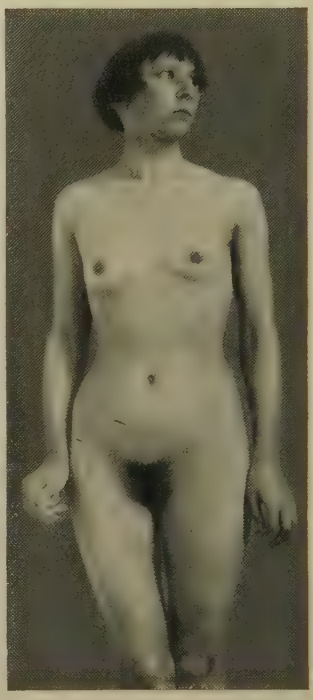


Abb. 30. Stark infantiler Habitus. Leptosomer Körpertyp. 31 J. alt. Schizophrenie.

Der Haupttyp innerhalb der Dysplasien sind — außer den muskulärmaskulinen Fällen — die infantil-hypoplastischen Typen und die verschiedenen Fettformen. Die infantil-hypoplastischen Typen entsprechen völlig der Kretschmerschen und Mathesschen Beschreibung (in der dänischen Literatur von Gammeltoft beschrieben); im ganzen wurden 7 Fälle als infantil bezeichnet, aber hiermit ist die Zahl der infantilen Züge bei den weiblichen Schizophrenen durchaus nicht erschöpft. Eine Schwierigkeit bei der Typenbestimmung war

es, daß es anscheinend verschiedene Formen von Infantilismus gibt; so finden sich Fälle, wo der ganze Körperbau fast leptosom ist, und umgekehrt andere Fälle, wo der Körperbau fast pyknisch ist.

Als Beispiel für die erste Gruppe sei die Photographie (Abb. 30) eines 31jährigen Mädchens angeführt mit deutlich leptosomem Körperbau, Winkelprofil und Unterkieferhypoplasie, aber der ganze Körperbau ist gleichzeitig entschieden infantil und unentwickelt. Die Menses waren vom 17. Lebensjahr an regelmäßig, aber psychosexuell ist sie noch ganz infantil, war niemals verliebt und fühlte sich nie zum anderen Geschlecht stärker hingezogen.

Der zweite Fall betrifft ein 27jähriges junges Mädchen, deren Kopfform und Körperbau bei der allgemeinen Tendenz zur Breitenentwicklung und der leichten Adipositas starke pyknische Züge zeigt, aber dabei ist der ganze Habitus infantil. Das beigefügte Bild (s. Abb. 31) gibt eine recht gute Vorstellung sowohl von dem wenig entwickelten kindlichen, ganz charakteristischen Gesicht (mit deutlichem Diastema) und der schon vorgeschrittenen Demenz. Hier ist eine kräftig entwickelte Pubesbehaarung vorhanden, die sehr verbreitet, aber unregelmäßig begrenzt und längs der Linea alba stark nach oben gewachsen ist. Sonst fehlt die Terminalbehaarung ganz, während die sekundäre Behaarung sehr kräftig ist. Es besteht ein sehr schlechter Schluß der Femora. Die Mammae sind groß, fett, aber ohne palpables Drüsengewebe. Der Fall entspricht recht gut der MATHESschen Beschreibung der pastösen Hypoplasie.

Abb. 31. Infantiler Typ, entsprechend MATHES' pastöser Hypoplasie. Diastema (Zwischenraum zwischen den medialen Schneidezähnen im Oberkiefer). Schwere Demenz. 27 J. alt. Schizophrenie.

Ich habe mich diesen beiden Fällen gegenüber verschieden eingestellt, indem ich den ersten Fall als leptosomen Typ angesehen habe; Fälle, die zur zweiten Gruppe gehören, sind als dysplastisch bezeichnet, um damit nicht einen nichtaffinen Körpertyp zu bezeichnen. Da infantile Züge unter Leptosomen so außerordentlich häufig sind, war es notwendig, diese Grenze zu ziehen.

Rein subjektiv scheinen die Hypoplasien unter dem Frauenmaterial ausgesprochener als unter den Männern zu sein. Eine Durchsicht der Beobachtungsblätter der schizophrenen Frauen zeigt eine außerordentliche Häufigkeit sowohl der infantil-hypoplastischen als auch der intersexuellen Züge. Näher hierauf einzugehen ist überflüssig; ein zahlenmäßiger Ausdruck hierfür ist schwer zu finden, da die Grenzen fließend und willkürlich sind.

Eine andere hervorstechende Gruppe von Dysplasien sind die verschiedenen Fettformen. Während es bei Männern leicht sein kann, verschiedene endokrin bedingte charakteristische Formen von Adipositas, wie die eunuchoide, die hypophysäre und ähnliche auszudifferenzieren, ist das bei Weibern schwer; wenn die Fettablagerung bei diesem Geschlecht beträchtlich wird, ist sie immer diffus,

und umgekehrt fehlen einem Anhaltspunkte im Verhalten der Genitalien, die bei Männern ja recht leicht zu beobachten sind. Außerdem haben wir für den Augenblick keine zuverlässige Kenntnis von der hypogenitalen Fettablagerung beim Weibe. Man trifft dann und wann stark lokalisierte Fettablagerung von einem recht charakteristischen Aussehen, wie die sog. „Reithosenadiposität", wo die Fettablagerung fast ausschließlich auf die Hüftseiten und Schenkel lokalisiert ist. Ein paar schöne und charakteristische Fälle hiervon finden sich auch in meinem weiblichen schizophrenen Material, die Lokalisation der Fettablagerung aber einer Typeneinteilung zugrunde zu legen, wie das Bauer getan hat, ist kaum angängig, da diese Tendenz zur Lokalisierung der Fettablagerung sehr wechselnd ist und die Typen untereinander hochgradig gemischt sind. Die 6 Fälle von dysplastischer Adipositas, die das schizophrene Material enthält, sind Fälle von diffuser Fettablagerung oft recht monströsen Charakters, außerdem finden sich bei diesen Fällen verschiedene andere Deviationszeichen; in keinem der Fälle konnten pyknische Züge nachgewiesen werden.

Abb. 32. Dysplasie. Adipositas von hypophysärem Typ, geringe Körperlänge. Stark hypoplastisch, namentlich sind die Hände unentwickelt. Schizaffines Kopfhaar. Mammahypertrophie. 45 J. alt. Schizophrenie.

Als Beispiel wurde eine 45jährige verheiratete Patientin gewählt, die bei einer geringen Körperlänge (151,3 cm) ein Gewicht von 77 kg hat (Pignets Index + 30,9). Die diffuse Fettablagerung verschleiert alle Details am Knochenbau, aber daß man in diesem Falle kaum von einem pyknischen Typ reden kann, zeigt die Gesichtsform, die ebenso wie die Kopfform leicht deviierend ist. So wohl das Haupthaar wie die Achsel- und Pubesbehaarung ist steif, grob, „pferdemähnenähnlich" schlicht und lang, wie das von Kretschmer beschrieben ist. Außerdem bietet der Fall eine Eigentümlichkeit, die in gar nicht wenigen Fällen von Schizophrenie, vorzugsweise bei recht fetten Individuen gefunden wurde. Das ist eine recht beträchtliche Mammahypertrophie, die kaum wesentlich auf Fettablagerung allein beruht. Bei der Palpation fühlt man das Corpus mammae außerordentlich groß, hart und derb, normalem Drüsengewebe ähnelnd, und die Mamma ist als Ganzes sehr schwer. Die Papille ist nur schwach entwickelt, während die Areola außerordentlich groß ist und recht zahlreiche Montgommerysche Drüsen hat (s. Abb. 32).

Auch mehrere andere Fälle weisen Deviationszeichen ähnlichen Charakters auf; ich will mich damit begnügen, auf die später folgende Illustration (Abb. 52, S. 174) zu verweisen, die einen ähnlichen Typ darstellt.

Schließlich will ich nur kurz ein paar dysplastische Typen erwähnen, die eine besondere Aufmerksamkeit beanspruchen können, da sie zeigen, wie ver-

schieden die deviierenden Typen sind, denen man in einem willkürlich herausgegriffenen Material von 100 Schizophrenen begegnet. Es handelt sich hier um 3 Fälle, von denen 2 Erkrankungen aufweisen, deren Ursprung unbekannt ist.

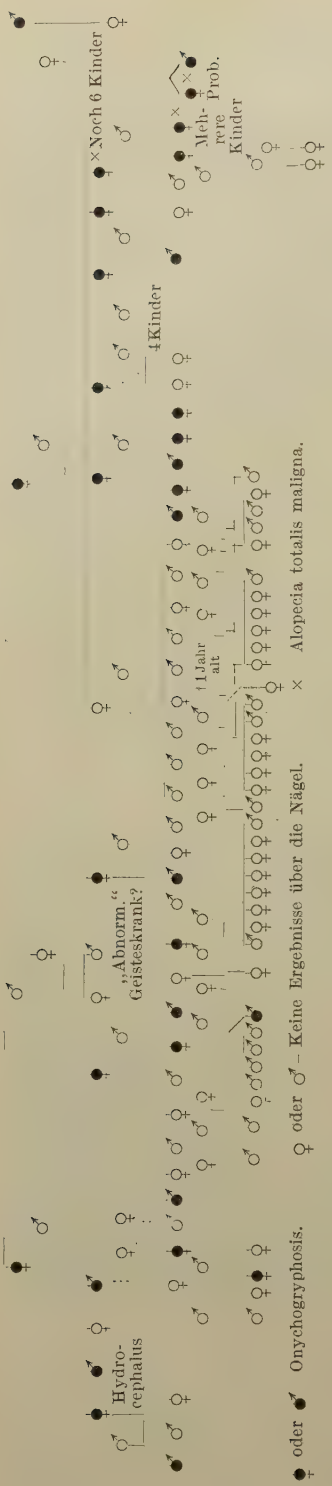
Im ersten Fall handelt es sich um eine 38 Jahre alte ledige Person, die eine gut mittelschwere Leptosclerie („blaue Sclerae"), Taubheit und überstandene Knochenfragilität, alles auf hereditärer Basis, aufweist. Die Patientin kam durch einen Zufall in mein Material.

Abb. 33. Dysplasie. Ausgesprochen asthenisch leptosomer Typ mit Alopecia totalis und kongenitaler hereditärer Onychogryphosis. 33 J. alt. Schizophrenie.

Der Körperbau hat jedoch von dem Leiden deutlich sein Gepräge bekommen mit dem großen und grobgebauten Kopf von fast „hydrocephaler" Form und Länge, den schlanken und zarten Extremitätenknochen. Der Körpertyp ist im ganzen uncharakteristisch. Außerdem wurde in ein paar anderen Fällen eine leichtere Leptosclerie als eine einfache deviierende Eigenschaft gefunden. W. Gangloff hat kürzlich eine größere Familiengruppe mit häufig gleichzeitigem Auftreten von Osteopsathyrose und Schizophrenie (und anderen psychischen Abnormitäten) beschrieben und diese Leiden miteinander in Verbindung zu setzen versucht.

Abb. 34. Die Hände desselben Individuums. Obwohl die Nägel geschnitten und soigniert sind, ist die onychogryphotische Deformierung der Nägel deutlich.

Der zweite Fall ist ein 33 jähriges lediges junges Mädchen von ausgesprochen leptosomem Körpertyp mit recht ausgesprochener Asthenie und infantilen Zügen (Abb. 33 und 34). Sie zeigt eine sehr eigentümliche Dysplasie; außer einer kongenitalen onychogryphoseähnlichen Mißbildung aller Nägel an Händen und Füßen hat sie einen sehr starken Haarausfall, der eine Alopecia totalis ergibt. Da eine Schwester einige Jahre vorher im St.-Hans-Hospital an einer paranoiden Demenz gestorben war und einen ganz



ähnlichen Symptomenkomplex dargeboten hatte, wurde versucht, die Familie einer eingehenderen konstitutionspathologischen Untersuchung zu unterziehen, die ganz eigentümliche Verhältnisse ergab. Der Fall ist ausführlicher an anderer Stelle mitgeteilt, auf welche Arbeit ich betreffs der näheren Details hinweisen möchte[1].

Die Onychogryphose tritt in dieser Familie — s. die nebenstehende Stammtafel — als eine ausgesprochen erbliche Eigenschaft auf, die anscheinend als ein einzelner dominanter Faktor vererbt wird. Unter all den Individuen, die eine Onychogryphose hatten, sind nur 3, die gleichzeitig das Bild einer Alopecia totalis darboten, und alle diese 3 Individuen hatten alle gleichzeitig Symptome einer Geisteskrankheit. Über die Mutter haben wir nur spärliche Angaben, sie scheint aber ganz normal gewesen zu sein, bis sie im Anschluß an den Tod der 2 ältesten Kinder eine psychogene Depression bekam, zwar mit Halluzinationen, aber mit völliger Heilung. Ihr Mann, der eine geisteskranke Schwester hatte, war ein schizoider Sonderling. Von ihren Kindern hatten jedenfalls 4 ein onychogryphotisches Nagelleiden, aber nur die beiden erwähnten Schwestern einen sehr intensiven Haarausfall; von einer anderen Schwester erfahren wir überdies, daß sie selten schöne Haare hatte. Der Haarausfall entsprach, soweit eruiert werden konnte, in der Zeit seines ersten Auftretens genau dem Moment im Leben, wo sich die Psychose erstmalig manifestierte. Während die erste Schwester eine gewöhnliche paranoide Prozeßpsychose mit schnell sich entwickelnder Demenz hatte, wo die allerersten psychotischen Symptome auf das Kindesalter zurückgeführt werden konnten, hatte die andere Schwester eine schizoide Psychose mit einer gewissen depressiven Stimmung, aber mit starkem Autismus und ohne Zeichen prozeßartiger Entwicklung. Die Nägel waren bei diesen 2 Patientinnen und bei deren Mutter sehr beträchtlich verdickt, lang und stark gekrümmt; sie ähnelten in der Form ganz einer Vogelklaue. Der Haarausfall war auch sehr beträchtlich, so daß sie ein fast kahlköpfiges Aus-

[1] Acta psychiatr. (Kopenh.) **2**, H. 3/4, 123 (1927).

sehen bekamen, und umfaßte die ganze Terminalbehaarung, aber nur in geringem Grade die Sekundärbehaarung. Die Haut war leicht atrophisch, aber wies absolut kein Zeichen von Myxödem auf. Die Glandula thyreoidea erwies sich als normal.

Diese 2 Fälle haben ja wesentlich Kuriositätsinteresse, aber sind doch als Beispiele dafür instruktiv, auf welche komplizierten Krankheitsbilder und seltenen Leiden man stoßen kann, wenn man ein schizophrenes Material einer konstitutionspathologischen Untersuchung unterwirft und das Auge für solche Leiden offen hat. Daß die Frage mit den erwähnten Beispielen durchaus nicht erschöpft ist, dürfte einleuchtend sein.

Abb. 35. Dysplasie, geringe Körperlänge (139 cm), Myxödem. 55 J. alt. Katatonie.

Der letzte Fall, der erörtert werden soll, ist eine 55jährige Katatonikerin, mit einem stark „degenerativ" geprägten Körpertyp. Die Körperlänge ist 139,9 cm; die Proportionen sind im übrigen normal, aber sie zeigt außer einem Myxödem eine Reihe recht beträchtlicher Deviationszeichen: sehr unregelmäßige Zahnstellung mit überzähligen Zähnen, starke Fettablagerung, ausgesprochenes Genu valgum und Genu recurvatum sowie ein asymmetrisches Becken. Der ganze Körperbau wirkt unmittelbar abstoßend wie ein unnatürlicher Typ. Wenn ich diesen Fall herausgehoben habe, so geschieht das teils, um zu zeigen, wie verschiedene Deviationszeichen beim selben Patienten kombiniert angetroffen werden können, aber auch um gleichzeitig daran zu erinnern, wie schwer die Analyse der Kopfform in einem solchen Falle ist; ein Blick auf die beigegebenen Photographien (s. Abb. 35) wird hinreichen, um zu überzeugen, wie schwer die Entscheidung ist, welche Züge den katatonen Phänomenen zuzuschreiben und welche idiotypisch sind.

Abb. 36. Akrocephalie (das Haar liegt ganz dicht dem Cranium an). Starker Bartwuchs. Leptosomer Körpertyp. 55 J. alt. Schizophrenie.

Ein weiteres Durchsprechen der deviierenden Typen ist jedoch überflüssig; die Deviationszeichen sind ganz die gleichen wie bei den Männern, auch die stärker deviierenden Typen; wo diese Zeichen häufig vorkommen, unterscheiden sie sich nicht nennenswert von den beschriebenen männlichen Individuen. Vielleicht sind die infantilen Züge in meinem Frauenmaterial stärker entwickelt, aber das kann auch auf Zufälligkeiten beruhen oder darauf, daß die Aufmerksamkeit in höherem Grade darauf gerichtet war. Kopfdeformitäten wie Mikrocephalie, Akrocephalie (s. Abb. 36) und ähnliche Zustände wurden ab und zu beobachtet.

Auch die Deviationszeichen an Gaumen, Zähnen, Ohren, Gesichtsasymmetrien und ähnliches kommt recht häufig vor. In einem Falle wurde ein Hemialbinismus am Kopfe beobachtet, so daß das Haupthaar, die Cilien und Supercilien auf der linken Kopfseite ganz pigmentfrei waren.

Theoretisch hat dieses gruppenweise Auftreten von Deviationszeichen eine gewisse Bedeutung, und ihr eingehendes Studium, z. B. die Untersuchung, ob die verschiedenen Deviationen zu dem dementiven Verlauf in bestimmter Beziehung stehen, wie von Mauz angegeben, könnte vielleicht neue Gesichtspunkte erbringen. Für den subjektiven Eindruck der morphologischen Eigenschaften ist die Tendenz zur Deviation das unmittelbar in die Augen Fallende und gibt dem Typ als Ganzem das Gepräge; der schizophrene Typ ist ein stark deviierender Typ.

Es ist eine alte anthropologische Erfahrung, daß man die Frauen untersuchen muß, wenn man den charakteristischen Typ einer Bevölkerung erkennen will. So sagt Baelz: „Will man in einer gemischten Bevölkerung die ursprünglichen Typen in ihrer reinsten und charakteristischen Form aufsuchen, so muß man sich mehr an die Frauen als an die Männer halten" (Baelz: Die Körperformen der Japaner 1, 14). Frauen zeigen in weit höherem Grade als Männer eine Tendenz, den charakteristischen Typ aufrechtzuhalten. Das könnte mit den wiederholt vergeblich unternommenen Versuchen, die Frauen in Typen einzuteilen, im Widerspruch zu stehen scheinen — auch Kretschmer hebt die Schwierigkeiten dabei hervor —, aber es könnte eher auch darauf beruhen, daß die aufgestellten Typen gezwungen und künstlich sind und vorzugsweise die männliche Form berücksichtigen, so daß die Frauen mit Gewalt in den einmal aufgestellten Rahmen hineingepreßt werden.

Meine Zahlen ergeben jedenfalls etwas anderes. Das kann jedoch auch auf anderen Umständen beruhen; schon das Faktum, daß das Frauenmaterial in klinisch-psychiatrischer Hinsicht homogener ist, reicht hin, den Unterschied zu erklären, aber auch andere Verhältnisse machen sich vermutlich geltend; so ist die Tendenz zur Fettablagerung bei Frauen größer als bei Männern, was sicher nicht ohne Bedeutung ist, ebenso wie Frauen paratypischer Einwirkung durch den Beruf, Alkoholmißbrauch und ähnliches vielleicht in geringerem Grade ausgesetzt sind.

Erscheint mein Frauenmaterial an sich von besserem Wert als das Männermaterial, so wird es noch wertvoller, wenn man es mit demjenigen früherer Untersucher vergleicht. Weissenfelds Material ist zahlenmäßig zu klein (28 zirkuläre Frauen!). Fluegel und Henckel sowie Jacobi und Kolle haben je eine Reihe von 50 Frauen mit recht zweifelhaftem Resultat untersucht; so finden Fluegel und Henckel selbst eine bedeutend geringere Korrelation zwischen Körpertypus und Psychose, als Henckels Untersuchungen an Männern ergaben. Die Ursache dafür ist vermutlich, worauf sie auch selbst aufmerksam gemacht haben, daß das Material einige Fälle klimakterieller Depressionen von etwas zweifelhaftem Charakter enthält. Außerdem sind beide Arbeiten von geringerer Bedeutung, weil sie nicht einem schizophrenen Material gegenübergestellt sind. Ich kann mich daher nur auf Weissenfelds Arbeit stützen, doch soll bei der geringen Individuenzahl in Weissenfelds Arbeit ein Vergleich nicht versucht werden. In den wesentlichen Punkten stimmen die Resultate gut überein.

Was die Typeneinteilung betrifft, so zeigte diese anscheinend noch ausgesprochenere und charakteristischere reine Typen als bei den Männern; dafür aber war es schwieriger, die zwischenliegenden Fälle in Typen einzuteilen. Das beruht zum Teil darauf, daß die absolut wohlproportionierte Frauengestalt mit dem leptosomen Typ unmittelbar keine Ähnlichkeit hat, wie das bei der männlichen der Fall ist, sondern beruht in hohem Grade auch auf der wechselnden Lokalisation der Fettablagerung bei den Frauen. Die beim Material aufgestellte muskuläre Gruppe ist sehr heterogen und müßte sicher ganz ausgelassen werden; diese Fälle werden wahrscheinlich vorteilhaft bei den dysplastischen, leptosomen oder uncharakteristischen Gruppen untergebracht werden können. Unter den weiblichen Muskulären bot keine besonders ausgesprochene pyknische Züge, nur in Fällen von Maskulinismus machten sich einzelne nicht ausgesprochene pyknische Eigenschaften geltend. Insoweit scheint eine Einteilung in nur 2 Typen wie die von Mathes aufgestellte ein klareres Bild zu geben. Die intersexuellen Symptome (Mathes) wurden in nicht wenigen Fällen bei zirkulären Frauen, aber doch weit häufiger bei schizophrenen gefunden, wo sie auch am deutlichsten ausgesprochen waren.

Abb. 37. Charakteristischer schizaffiner Typ. Leptosom, asthenisch, hypoplastisch und intersexuell. 31 J. alt. Schizophrenie.

Sollte schließlich ein besonders schizophrener Typ bei Frauen aufgestellt werden, muß das ein Typ werden, der vom ausgesprochen asthenischen über mehr gewöhnliche leptosome Typen bis zu wohlgeformten Individuen in gutem Ernährungszustande, oft mit recht breiten und vollen Hüften, aber mit einem recht langen und schmalen Brustkasten variiert; die leptosomen Typen sind nicht gutgenährt, und die asthenischen Typen befinden sich in der Regel in einem äußerst schlechten Ernährungszustande. Diese schizophrenen Typen sind gekennzeichnet durch verschiedene charakteristische Eigenschaften, vorzugsweise durch eine beträchtliche Asthenie, häufig auch durch eine deutliche Intersexualität, verschiedene infantile und hypoplastische Züge, Heterochronien, Akromikrie und eine Reihe der verschiedensten Deviationszeichen. Die Kretschmerschen affinen Kopfformen gehen häufig als ein Glied in diese Typen ein (Abb. 37).

Der zirkuläre Typ ist ein gutentwickelter und im jüngeren Alter recht kräftiger und wohlproportionierter Typ, der gegen die Involutionsjahre hin überwiegend durch eine beträchtliche Adipositas von endogenem Gepräge und recht gleichartigem Charakter sich auszeichnet.

In einem einzigen Punkt fordert das Frauenmaterial zu einer besonderen Untersuchung auf, und zwar bezüglich der Menstruation, Geburt und Klimak-

terium. Zunächst scheint es, daß hierdurch eine Möglichkeit gegeben wäre, wertvolle Aufschlüsse über das Material zu bekommen, aber leider ist das nicht der Fall, da das Journalmaterial, das zur Verfügung stand, nur wenige Angaben hierüber enthält.

Ist die Psychose einer Patientin bei der Aufnahme weit vorgeschritten, ist diese oft außerstande, Aufschlüsse zu geben, Geburten werden verschwiegen, und tritt nach einem langjährigen Anstaltsaufenthalt das Klimakterium ein, so wird darüber nichts im Krankenblatt vermerkt. Außerdem enthalten die Journale für die Patientinnen, die im St. Hans-Hospital seit einer Reihe von Jahren aufgenommen sind, überhaupt keine Angaben über diese Verhältnisse. Die wesentlichsten Aufschlüsse rühren von Patientinnen her, die selbst Auskunft hierüber geben können, was besagt, daß die prognostisch ungünstigen Fälle sich dem Material ganz entziehen. Um doch zu prüfen, ob es gleichwohl möglich ist, ausgesprochene Verschiedenheiten nachzuweisen, will ich eine Tabelle über das Durchschnittsalter zu der Zeit geben, wo die Menses das erstemal aufgetreten waren:

54	Schizophrene	15,8	Jahre
68	Zirkuläre	15,3	„
51	Pykniker	16,1	„
34	Leptosome	15,5	„
8	Muskuläre	16,5	„

Von vornherein sollte man ja erwarten, daß die Schizophrenen — infolge der häufigen infantilen und hypoplastischen Züge — das höchste Durchschnittsalter aufweisen würden, aber hat Mauz mit seiner Behauptung eines ausgesprochen dementiven Verlaufs der Psychose bei infantilen Individuen Recht, so entgehen diese völlig unserer Übersicht. Es scheint, als ob das möglicherweise der Fall ist, jedenfalls sind die Zahlen sicher so unzuverlässig, daß man wohl vorziehen muß, sich besonderer Schlüsse zu enthalten.

Die Zeit des Eintretens des Klimakteriums kann nur in ganz wenigen Fällen genau bestimmt werden. Stellt man dagegen eine Übersicht zusammen, wie viele Patientinnen sich im Klimakterium befinden, so bekommt man folgendes Verhalten:

	Menses noch vorhanden %	Menses aufgehoben %	Keine Angaben %
100 Schizophrene	46	12	42
87 Zirkuläre	39	50	21
69 Pykniker	20	54	26
56 Leptosome	54	14	32
14 Muskuläre	50	14	36

Auch diese Zahlen besagen nichts Besonderes; daß die Anzahl der Individuen im Klimakterium der Altersverteilung folgt, ist nur natürlich. Auch ob die Patientinnen früher geboren haben oder nicht, läßt keine Besonderheiten erkennen:

	Frühere Geburten %	Keine früheren Geburten %	Ohne Angaben %
100 Schizophrene	18	36	46
87 Zirkuläre	53	24	23
69 Pykniker	48	26	26
56 Leptosome	22	46	32
14 Muskuläre	29	42	29

Aufschlüsse von Wert geben diese Zahlen nicht, da die präpsychotische Persönlichkeit von wesentlicher Bedeutung dafür sein wird, ob eine Patientin sich verheiratete oder evtl. mit einem Manne ein Verhältnis einging oder nicht. Eine Beleuchtung der Frage nach dem Unterschied in den Körpertypen bei den beiden Psychosen gestatten diese Zahlenreihen auch nicht, aber es ist doch vielleicht von Bedeutung, zu konstatieren, daß 26% sämtlicher Pykniker angeben, niemals geboren (oder abortiert) zu haben, und daß 20% der Pyknikerinnen noch nicht in das Klimakterium eingetreten sind. Eine fundamentale Bedeutung für das Auftreten von pyknischem Habitus scheint Gravidität und Klimakterium nicht zu haben.

Schließlich wurde versucht, auf die verschiedenen Körpertypen dadurch ein Licht zu werfen, daß man sie in Relation zu einem so sicher konstitutionellen Faktor wie dem Gruppencharakter der Isoagglutinine des Bluts stellt; aber hierzu ist sicher eine bedeutend größere Individuenanzahl notwendig, als sie mein Frauenmaterial enthält. Die Gruppenbestimmung (mittels des „Hämotest") bei den vom St. Hans-Hospital stammenden Frauen hat kein charakteristisches Verhalten ergeben.

Das Resultat der Untersuchungen an Frauen kann folgendermaßen zusammengefaßt werden: Verglichen mit dem Männermaterial machen sich keine Verschiedenheiten geltend. Wenn die biometrische Analyse bei Frauen durchweg größere Sicherheit für reelle Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Gruppen ergeben hat, beruht das wahrscheinlich auf verschiedenen Verhältnissen, aber es scheint doch auch, als ob das Frauenmaterial die alte Regel bestätigt, daß Frauen in höherem Grade als Männer den charakteristischen Typ aufweisen. Die Untersuchungen an Frauen haben zur weiteren Beleuchtung der Typenfrage nicht beigetragen.

D. Würdigung der gefundenen Verhältnisse.

In den vorstehenden Kapiteln ist eine Reihe meßbarer und deskriptiver Eigenschaften bei manisch-depressiven und schizophrenen Männern und Frauen behandelt worden. Für beide Geschlechter sind übereinstimmende Verhältnisse gefunden worden; auch die Verteilung der Körpertypen war ganz gleichmäßig. Die Verteilung der Körpertypen auf das gesamte Material stellt sich wie folgt:

	200 Schizophrene im ganzen	%	
Leptosome	83	41,5	
Leptosome Mischtypen	21	10,5	
Muskuläre	15	7,5	78,5
Muskuläre Mischtypen	4	2,0	
Dysplasien	34	17,0	
Uncharakteristische	18	9,0	
Pyknische Mischtypen	7	3,5	12,5
Pyknische	18	9,0	

	167 Zirkuläre im ganzen	%	
Pyknische	87	52	70
Pyknische Mischtypen	30	18	
Uncharakteristische	19	11	
Dysplasien	3	2	
Muskuläre	5	3	
Muskuläre Mischtypen	2	1	19
Leptosome	15	9	
Leptosome Mischtypen	6	4	

Die Typeneinteilung nach KRETSCHMER ergab so eine Verteilung der Körpertypen auf die beiden Psychosen, die als Ganzes eine schöne Übereinstimmung mit der von KRETSCHMER und seiner Schule gefundenen Verteilung zeigte. Auch die durch die Maße gewonnenen Durchschnittszahlen zeigten gute und biometrisch sichere Verschiedenheiten bezüglich verschiedener Dimensionen, wodurch nicht allein ein Unterschied zwischen den beiden Haupttypen, die in ihren Proportionen klar und scharf dastanden, vorhanden war, sondern auch zwischen den beiden Psychosen machten sich bemerkenswerte Verschiedenheiten geltend.

Dem entsprach der rein subjektive Eindruck.

Die von KRETSCHMER beschriebenen charakteristischen, morphologischen Eigenschaften gelang es, in nicht wenigen Fällen wiederzufinden. Diese Eigenschaften, die im wesentlichen klinische Bedeutung haben, waren in ausgesprochenem Grade nicht so häufig vorhanden, daß größere statistische Verschiedenheiten zwischen den verschiedenen Gruppen nachgewiesen werden konnten, aber hierzu tragen möglicherweise auch andere Faktoren wie Altersunterschied und ähnliches bei.

Während es bei den klinisch-morphologischen Eigenschaften die einzelnen Fälle waren, wo die deviierenden Eigenschaften besonders häufig und ausgesprochen auftraten, die die Aufmerksamkeit auf sich zogen, sind es bei den Proportionsverhältnissen die Gruppeneigenschaften, die interessieren. Es ist hier die Bewegung des Zahlenmaterials gegen die Durchschnittswerte hin, die das Interesse herausfordert. Bevor aber die Bedeutung diskutiert wird, die man den gefundenen Proportionsverschiedenheiten beilegen kann, ist es wohl zweckmäßig, diese erst kurz zu rekapitulieren.

Was die Art des Materials betrifft, so sind die Verschiedenheiten im Alter so groß, daß das in einem sehr wesentlichen Grade einen Vergleich zwischen den verschiedenen Gruppen untereinander erschwert. In anderen Beziehungen scheint das Material recht homogen zu sein und scheint einen ziemlich brauchbaren Querschnitt einer dänischen Durchschnittsbevölkerung zu geben. Die Analyse der beiden Untersuchungsreihen hat keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß sie im wesentlichen nicht homogen sein sollten, selbst die etwas abweichenden Verhältnisse beim Längen-Breitenindex des Kopfes haben diesen Eindruck nicht besonders ändern können. Die sichere Homogenität des Materials ist nämlich eine absolute Bedingung für die Zulässigkeit der statistischen Methode (MICHELSON). Die rassebiologisch wesentlichen Größen, wie Körperlänge und Index cephalicus, zeigen zwischen den verschiedenen Gruppen keine typischen Unterschiede, so daß diese Gruppe vermutlich keine groben Verschiedenheiten in ethnischer Beziehung darbieten.

Dagegen weist das Material große Verschiedenheiten im Körpergewicht auf, so daß mit großer Wahrscheinlichkeit typische Verschiedenheiten zwischen manisch-depressiven und schizophrenen Patienten bestehen. Man muß hier annehmen, daß die zirkuläre Gruppe in toto ein Gewicht aufweist, das beinahe über dem Durchschnitt liegt, während die gesamte schizophrene Gruppe vermutlich ein Gewicht zeigt, das sich dem Normalgewicht nähert, wenn man den Altersunterschied in Betracht zieht; doch befinden sich in der schizophrenen Gruppe — unter den leptosomen Typen — einige Individuen, die entschieden

untergewichtig sind, und die vermutlich pathologische Typen in dem Sinne repräsentieren, daß der Ernährungszustand krankhaft beeinflußt ist.

Den augenblicklichen äußeren Bedingungen kann man für die gewonnenen Resultate kaum einen besonderen Einfluß beilegen, da die verschiedenen Gruppen untereinander zusammengestellt sind, und nur für recht unveränderliche Größen wie die Körperlänge und die Länge und Breite des Kopfes hat ein Vergleich mit anderen Untersuchungsreihen stattgefunden.

Die äußeren Bedingungen, wie sie sich für den einzelnen Patienten in der Kindheit und während des Wachstums gestaltet haben, lassen sich nicht übersehen, aber der Eindruck während der Sammlung des Materials wies entschieden dahin, daß die Verteilung nach sozialer Stellung und Gesellschaftsschicht für alle aufgestellten Gruppen ungefähr gleichmäßig war; eine Untersuchung dieser Momente ist schwierig, da eine Reihe Individuen so viele Jahre lang Anstaltspatienten waren, daß brauchbare Aufschlüsse dafür nicht beigebracht werden können.

Die augenblicklichen äußeren Bedingungen waren so gleichmäßig, wie es bei solchen Untersuchungen selten ist, da sowohl die Schizophrenen wie die Zirkulären in der großen Mehrzahl mehrere, oft viele Jahre hindurch Anstaltsindividuen waren. Wenn auch einige der manisch-depressiven Patienten sich während Remissionen draußen im Leben bewegen konnten, standen sie doch mit wenigen Ausnahmen in wiederholtem längeren Hospitalsaufenthalt, und meist waren sie zwischen Anstalt und goldener Freiheit hin und hergeworfen.

Es ist die kleinste Zahl der zirkulären Individuen, die sich vor der Untersuchung nicht längere Zeit in der Irrenanstalt aufgehalten haben. Die Verteilung zwischen Bettlägerigen und außer Bett befindlichen, arbeitenden und nichtarbeitenden Patienten ist vermutlich ziemlich gleich. Auch die Verteilung auf die schweren und leichteren Abteilungen zeigt keine auffallend großen Abweichungen. Die „Bedingungen", denen man allein Bedeutung für den Körpertyp zuerkennen muß, sind die, die sich direkt daraus ergeben, daß einige Patienten an einer manisch-depressiven Psychose und andere an einer Schizophrenie leiden, aber gerade die Bedeutung dieses Faktums soll untersucht werden. In Wirklichkeit bringt das große Verschiedenheiten mit sich, da die schizophrenen Individuen um die Pubertät herum stehen bleiben und meist frühzeitig Anstaltspatienten werden, während die Zirkulären es erst im vorgeschritteneren Alter werden.

Die an diesem Material im Körperbau gefundenen Unterschiede sollen nun näher untersucht werden. Was die Größe der gefundenen Differenzen betrifft, so kann man als allgemeine Regel aufstellen, daß sich in den Fällen, wo ein biometrisch ganz sicherer Unterschied zwischen den Typen vorhanden war, sich auch ein solcher zwischen den Psychosen fand oder jedenfalls eine Typendifferenz, die mit einiger oder großer Wahrscheinlichkeit vermuten ließ, daß sich auch zwischen den Psychosen reelle Verschiedenheiten geltend machten; die Zahlenbewegung war jedenfalls für die zirkuläre Gruppe und den pyknischen Typ und für die schizophrene Gruppe und den leptosomen Typ immer gleichartig. Die muskuläre Gruppe war zahlenmäßig zu klein und zu heterogen, um in höherem Grade in eine biometrische Würdigung einbezogen zu werden.

Wenn man einzelne Maße ausnimmt, wo sich die muskulären Eigenschaften besonders geltend machten, wies diese Gruppe in der Regel Zahlengrößen auf,

die zwischen den Zahlen für die pyknische und die leptosome Gruppe lagen. Von den verschiedenen Gruppen war die schizophrene die, die in der Regel die größte Variation aufwies, und die vermutlich im größten Umfange heterogen war. Was die Typen betrifft, so konnte man bei den Pyknikern oft eine recht große Variation nachweisen, während die leptosome Gruppe durchweg den Eindruck machte, recht eng begrenzt zu sein, doch zeigten die Leptosomen für einzelne Größen — z. B. einige Kopfmaße — eine auffallend große Variation. Die Unterschiede, die zwischen den Gruppen gefunden wurden, bestehen praktisch ohne Ausnahme in einer Minusvariation bei der schizophrenen Gruppe gegenüber der zirkulären; dasselbe Verhalten findet sich in noch höherem Grade zwischen den entsprechenden Haupttypen und in entsprechendem Grade zwischen den Mischtypen.

Voraussetzung dafür, daß die gefundenen Resultate einige Gültigkeit haben, ist, daß die Eigenschaften, die hier zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht sind, wirklich dem Gaussschen Fehlergesetz folgen. Ich habe das ohne weiteres vorausgesetzt, da sich keine sicheren Anhaltspunkte für das Gegenteil finden, wenn auch Rautmann betont, daß das nur in recht beschränktem Grade der Fall ist. Rautmann glaubt nachweisen zu können, daß nur Eigenschaften, deren Grenzwerte ziemlich dicht beim Durchschnitt liegen, dem mathematischen Fehlergesetz folgen, während Eigenschaften mit einer großen Variationsbreite eine bessere Übereinstimmung mit dem von G. Th. Fechner aufgestellten Gesetz (dem „zweiseitigen logarithmischen Gesetz") ergeben, weshalb Rautmann die Zahl zu benutzen empfiehlt, die die größte Anzahl Beobachtungen aufweist, an Stelle des arithmetischen Durchschnitts. Da Rautmanns Arbeiten keinen größeren Anklang gefunden haben, und da mein Material so klein ist, daß die Resultate immerhin mit einer gewissen Vorsicht gewertet werden müssen, habe ich davon abgesehen und vorausgesetzt, daß das exponentielle Fehlergesetz ganz allgemein auch für die untersuchten Eigenschaften gilt.

Die Größen, die Verschiedenheiten aufwiesen, können auf 4 Gruppen zurückgeführt werden, wovon die erste Gruppe eine Reihe Umfangsmaße umfaßt, die eine Vermehrung bei den Zirkulären und Pyknikern zeigen. So ergibt der Halsumfang, der Brustumfang, der Taillenumfang sowie der Oberarmumfang typische Verschiedenheiten sowohl zwischen den absoluten wie zwischen den relativen Maßen. Auch der Umfang der Vorderarme zeigt deutliche Verschiedenheiten. Die meisten dieser Maße lassen sich mit großer Selbstverständlichkeit als auf Verschiedenheiten im Ernährungszustand beruhend erklären. Auch der Brustumfang kann einigermaßen vom Ernährungszustand abhängig gemacht werden — sowohl direkt wie indirekt —, da die Fettablagerung im Omentum das ganze Darmpolster in die Höhe hebt und dadurch die Kurvaturen ausbreitet und das Diaphragma in die Höhe drängt; außerdem steigt der Brustumfang mit dem Alter (Martin, Bondi und Schrecker). Anscheinend wirken hier beide Faktoren zusammen. Dagegen kann die Vergrößerung des horizontalen Kopfumfangs sicher nicht allein durch Veränderungen im Ernährungszustand erklärt werden; das soll im Zusammenhang mit den Kopfmaßen näher erörtert werden.

Die zweite Gruppe umfaßt eine Reihe Breitenmaße, die bei Pyknikern und Zirkulären vergrößert sind. Die vermehrte Thoraxbreite hat augenscheinlich dieselbe Genese wie der Brustumfang. Die Schulterbreite zeigt keine Differenzen

von Bedeutung zwischen den Psychosen, nur zwischen den Pyknikern und den Leptosomen ist die Typendifferenz so sicher, daß sie Schlüsse zuläßt. Wenn man die großen Verschiedenheiten in Betracht zieht, die sich bei den verschiedenen Gruppen im Ernährungszustand geltend machen, scheint eine Vermehrung des subcutanen Fettes über dem Akromion eine ganz plausible Erklärung. Untersuchungen über die Dicke des Fettgewebes (Merselis und Texler, Traut) zeigen an dieser Stelle eine so große Variation, daß die größere Schulterbreite hierdurch vollkommen erklärt werden kann. Auch die Dicke des subcutanen Fettgewebes über den Cristae oss. ilei zeigt große Schwankungen, von 0,5—46 mm; da die Beckenbreite bei den beiden Psychosen eine Differenz von ca. 10 und 12 mm aufweist (Dicke der Hautfalte 8 und 14 mm), ist das sicher auch nicht mehr, als durch den Ernährungszustand erklärt werden kann. Die Dicke des subcutanen Fettgewebes nimmt außerdem vom Umbilicus zum Ileocristale hin zu (s. Traut).

Der Abstand zwischen den Spinae ilei ant. sup. ist dagegen von der Weichteildicke im wesentlichen unabhängig, doch wird das Maß bei erheblicherem Panniculus adiposus gleichzeitig erheblich ungenauer (mein durchschnittlicher Meßfehler ist ca. 8 mm). Leider zeigt dieses Maß keine sicheren Unterschiede, wenn auch eine ungefähr gleichgroße Differenz zwischen den Psychosen wie zwischen den Typen besteht; es ist ganz unmöglich, aus diesen Verschiedenheiten Schlüsse zu ziehen, die ebensogut auf zufälliger individueller Variation wie auf Systematisierung der Meßfehler beruhen können wie auf kleinen reellen Verschiedenheiten, die nur ein großes Material erfordern, um deutlicher in Erscheinung zu treten. Die Hüftbreite ist ein ausgesprochenes Weichteilmaß, das von der Fettablagerung an dieser Stelle genau abhängig ist.

Von den anderen Breitenmaßen interessieren besonders die Breite der Hand und die Handgelenksbreite (untere Radio-Ulnarbreite). Diese Maße zeigen, wie erwähnt, sowohl zwischen den Psychosen wie zwischen den Typen sichere Differenzen. Ich habe darauf aufmerksam gemacht, daß sich hier vielleicht paratypische Faktoren geltend machen können, da das Handskelett — und beide Maße sind ausgesprochene Knochenmaße — von der motorischen Entwicklung in den Jugendjahren stark beeinflußbar ist. Es ist eine gewöhnliche Beobachtung, daß Individuen, die von der frühesten Jugend an körperlich hart zu arbeiten hatten, grobe, breite, plumpe Hände bekommen, und es war für mich recht überzeugend, den Bau der Hand bei den in meinem Material sich findenden Schmieden zu betrachten (vgl. die Handbreite bei dem muskulären „Standardtyp“ [s. Tabelle 4 und 5], der Schmied von Profession ist. Der Patient gibt im übrigen an, daß seine Hand sehr schmächtig war, bis er in die Schmiedelehre kam). Es soll jedoch gern eingeräumt werden, daß die Wahl des Berufes einigermaßen aus den Fähigkeiten und Möglichkeiten des betreffenden Individuums heraus (hier eine gute Entwicklung des motorischen Systems) geschieht, aber nach Kaup spielt das doch nur für den Schlächterberuf eine wesentliche Rolle; daß der Beruf als paratypischer Faktor jedoch eine große Bedeutung hat, ist sicher (Kaup). Da der größte Teil meines schizophrenen Materials juvenile Fälle sind, die oft von Kindheit an schizoid waren und selten sich getrieben fühlten, eine ordentliche Arbeit zu leisten, ist es möglich, daß das Material hierdurch sein Gepräge bekommen hat. Die zirkulären Patienten sind erst im vorgeschrittenerem

Alter Anstaltsdauerpatienten geworden, und weitaus der größte Teil von ihnen kann während der Remissionen eine tüchtige Arbeit ausführen. Außerdem zeigen viele schizophrene Männer infantile und hypoplastische Züge, wozu gerade eine schmächtige, unentwickelte Hand gehört, wie ich in einigen Fällen Akromikrie fand.

In dieser Beziehung kann das Frauenmaterial gewisse Richtlinien geben, indem der Unterschied der Handgelenksbreite noch besser hervortritt als bei Männern; man muß aber sicher auch damit rechnen, daß das Maß bei Frauen in höherem Grade die Weichteildicke miteinbezieht, die bei ihnen an dieser Stelle größer ist als bei Männern. Selbst wenn nicht außer acht gelassen werden darf, daß die paratypischen Faktoren bei Frauen eine gewisse Rolle spielen, ist es zweifelhaft, ob ihnen die gleiche Bedeutung beigelegt werden kann wie bei Männern. Dazu kommt, daß das Frauenmaterial auch meßbare und statistisch einigermaßen sichere Unterschiede in bezug auf die Malleolarbreite aufwies und die schizophren-leptosomen Gruppen durch kleinere Füße charakterisiert waren, während die Fußbreite im Verhältnis zur Länge genau die gleichen Ergebnisse ergab. Dieses Verhältnis könnte vielleicht einer Tendenz zur Akromikrie bei den schizophren-leptosomen Gruppen zugeschrieben werden. Einen Beweis dafür, daß die Breitenvergrößerung von Hand- und Fußgelenk auf einer endogen bedingten Breitenentwicklung des ganzen Knochensystems beruhen sollte, konnte ich nicht finden, da die Längenentwicklung für alle Gruppen ganz dieselbe ist, und die Pykniker gerade durch einen verhältnismäßig gracilen Knochenbau — sie haben jedenfalls keine plumpen Knochen — charakterisiert werden. Vermutlich handelt es sich um eine Kombination von Millieufaktoren und Hypoplasien bei Schizophrenen. Inwieweit die paratypischen Faktoren einen Anteil an der Steigerung der Fußgelenksbreite haben, ist schwierig zu entscheiden, denn es ist ungleich schwerer, sich hinsichtlich des Fußes eine Einwirkung äußerer Verhältnisse zu denken.

Die Handbreite weist für beide Geschlechter einen noch größeren Breitenunterschied auf als die Handgelenksbreite, während der Fuß bei Männern im Gegensatz zu Frauen auch einen gewissen Unterschied erkennen läßt. Die gefundenen Breitenunterschiede der Hände zeigen sich in guter Übereinstimmung mit den von Brezina und Lebzelter gefundenen Differenzen der Handbreiten bei Männern mit verschiedenen Berufen. Adolf Friedmann hat kürzlich den Bau der Hand für beide Psychosen einer eingehenden Beschreibung, ohne anthropometrische Würdigung, unterzogen und ähnliche Verhältnisse gefunden; er legt aber nur den endogenen Momenten eine gewisse Bedeutung hierfür bei.

Von Breitenmaßen muß nur noch die Breite des Epigastriums besprochen werden; sie zeigt — ebenso wie die Länge des Epigastriums und der epigastrische Index — eine Vergrößerung bei Zirkulären und Pyknikern. Die Vermehrung dieser Größen kann durch Veränderungen im Ernährungszustand evtl. unter Mitwirkung des Alters erklärt werden.

Alle die erhöhten Breitenmaße bei den Pyknikern und den Zirkulären konnten somit zum Teil meist durch einen besseren Ernährungszustand, in einzelnen Fällen durch Einwirkung paratypischer Faktoren erklärt werden. Von den Breitenmaßen zeigt nicht eins eine sichere und zweifellose Breitenzunahme der Skelettproportionen, die allein durch konstitutionelle Faktoren erklärt werden kann.

Die dritte Gruppe umfaßt eine Reihe komplizierter Maße, die für Pykniker und Zirkuläre auch eine Vergrößerung zeigen. Das sind zum Teil Größen, die von früher besprochenen direkten Maßen abgeleitet sind, wie der Index Pignets, Verhältnismaße zwischen Schulter-, Becken- und Hüftbreite, der Breitenindex der Stammlänge und der Rumpflänge, die Breite der Hand in Prozenten der Länge und ähnliche Größen, die alle in gleicher Weise erklärt werden können wie die früher erwähnten Breiten- und Umfangsmaße. Auch die Dicke der Hautfalte ist vom Ernährungszustand direkt abhängig wie die Höhe des Nabels über dem Boden. Die Spannweite der Arme (und diese Größe in Prozenten der Körperlänge), die bei Pyknikern und Zirkulären eine Vergrößerung zeigt, kann durch systematische Fehler bei der Messung erklärt werden.

Als vierte und letzte Gruppe kann eine Reihe von Kopfmaßen aufgestellt werden, die recht deutliche Abweichungen zwischen den verschiedenen Gruppen, vorzugsweise zwischen den beiden Haupttypen, aufweisen. Was an diesen Maßen charakteristisch ist, ist, daß Zirkuläre und Pykniker einen absolut größeren Kopf als die Schizophrenen und die Leptosomen haben; dieser Größenunterschied ist ziemlich sicher und kommt auch bei den relativen Maßen vor. Selbst wenn der Kopf bei den Zirkulären und Pyknikern auch länger als bei den Schizophrenen und Leptosomen ist, ist der Breitenunterschied beim Männermaterial anscheinend größer, aber doch nicht so groß, daß er einen sicheren Einfluß auf den Längen-Breitenindex des Kopfes ausübt. Dieser Breitenunterschied tritt auch recht deutlich in den Proportionen des Antlitzes, des Untergesichts und des Unterkiefers zutage.

Für Frauen waren die Verhältnisse etwas abweichend, indem die Breitensteigerung weniger ausgesprochen war, so daß der Index cephalicus den schmalsten Kopf bei den pyknozirkulären Gruppen ergab. Immerhin wurde ein guter Breitenunterschied des Unterantlitzes gefunden. Was bedeutet nun dieser Unterschied? Eine Antwort darauf ist sehr schwer; sichere Anhaltspunkte für Rassenverschiedenheiten liegen nicht vor.

Da augenscheinlich das wesentliche bei diesen Verschiedenheiten ist, daß der Kopf als Ganzes bei den pyknozirkulären Gruppen größer ist, liegt es nahe, die Frage aufzuwerfen: Welche Durchschnittszahlen dieser Gruppen nähern sich am meisten dem Durchschnitt einer dänischen Bevölkerung? Ist es mit anderen Worten der Kopf der Pykniker, der zu groß ist, oder ist es der Kopf der Leptosomen, der zu klein ist? Die von Søren Hansen gefundenen Zahlen liegen ungefähr in der Mitte, so daß beides der Fall zu sein scheint. Für die Jochbogen- und Unterkieferwinkelbreite und die Gesichtslänge haben wir kein normales Kontrollmaterial, was um so beklagenswerter ist, als gerade diese Größen für die Beurteilung der Kretschmerschen Gesichtstypen von Bedeutung sind. Hier bieten jedoch Geills Zahlen einige Stütze. Sofern bei diesen zwei Materialsammlungen sich nicht methodologische Verschiedenheiten geltend machen, würden die dänischen Verbrecher der schizophrenen Gruppe bedeutend näherstehen als der zirkulären, ja so ausgesprochenermaßen, daß Geills dänische Verbrecher in noch höherem Grade als die Schizophrenen den Zirkulären gegenüber Minusvarianten werden. Da sehr viel dafür spricht, daß diese Verbrecher — bezüglich der in diesem Zusammenhange interessierenden Eigenschaften — recht ausgesprochene Minusvarianten sind (hierauf deutet auch die etwas niedrigere

Körperlänge), neige ich am meisten zu der Annahme, daß der gesunde dänische Durchschnitt wirklich zwischen den beiden Gruppen liegt, so daß die Zirkulären und Pykniker einigermaßen Plusvarianten und die Schizophrenen Minusvarianten sind; bei den Leptosomen muß man vermutlich mit einer recht ausgesprochenen Minusvariation rechnen.

Bei der zahlenmäßigen Beurteilung der Proportionen stehen die Typen somit in wesentlichen Punkten ganz klar und scharf einander gegenüber; von dem Resultat der vorliegenden Nachuntersuchung als Ganzem darf man daher sagen, daß sie eine ausgesprochene Bestätigung der Befunde von Kretschmer und seiner Schule ist. Bei der subjektiven typologischen Einteilung finden sich auch häufig charakteristische Typen, aber es muß scharf betont werden — schärfer als das früher der Fall war —, daß es sich auch hier um gewöhnliche, gradvariierende Variationsreihen handelt. Da diese Reihen um verschiedene Durchschnitte variieren, geben Kretschmers Typen, die mit einer großartigen Intuition ausgezeichnet erfaßt sind, brauchbare und überzeugende Illustrationen, die gleichzeitig recht gute Ausschnitte der beiden Variationsreihen liefern.

Von Bedeutung ist die Frage, ob die Größe des Materials genügt, bestimmte Schlüsse zu erlauben; dies muß bejaht werden. Man bekommt bei Durchsicht der beiden Untersuchungsreihen einen recht guten Eindruck, daß das Material zahlenmäßig genügte, um die recht groben Verschiedenheiten festzustellen, die die nachgewiesenen Verhältnisse ergaben. Die Verhältnisse für die wesentlichsten Eigenschaften traten klar und deutlich hervor, selbst wenn andere Eigenschaften anscheinend ein weit größeres Material erfordern dürften, um einen biometrisch sicheren Unterschied zu ergeben.

Man muß sich vor Augen halten, daß jede der verschiedenen Eigenschaften (Proportionen, Verhältnismaße und ähnliches) ihre eigene Variationsbreite und ihre eigene Fähigkeit hat — weit oder dicht —, um einen Durchschnittswert herumzuvariieren. Diese individuelle Variabilität ist eine charakteristische Eigenschaft bei jeder Proportion (z. B. der Körperlänge). Jedoch wird die Variation für eine Reihe verschiedener Proportionen (z. B. die Körperlänge, der Brustumfang, die Armlänge usw.) meist koordiniert sein, sich durch eine größere oder geringere Korrelation zwischen den betreffenden Maßgrößen äußern, so daß man aus der Größe der einen Proportion auch mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Größe der anderen schließen kann. Die von Kretschmer aufgestellten Typen haben zur Voraussetzung, daß sich eine solche Korrelation zwischen einer Reihe bestimmter Eigenschaften findet. Das ist aber ein reines Postulat, das erst bewiesen werden muß.

Exakte Resultate in diesem Punkte zu erzielen, ist für den Augenblick unmöglich; es handelt sich um ein Gebiet, das weder innerhalb der Anthropologie noch von der Konstitutionsforschung genügend untersucht ist. Mein Material ist für diese Zwecke wertlos, da solche Untersuchungen über die Korrelation verschiedener Proportionsverhältnisse und morphologischer Eigenschaften zu bestimmten „Konstitutionstypen“ auf Basis eines Materials psychisch wie körperlich ganz gesunder und normaler Individuen vorgenommen werden müssen, wie man sich gleichfalls versichern muß, daß dieses Material nicht eine einseitige Auswahl repräsentiert, wie es mein schizophrenes und zirkuläres Material ist.

Eine einfache Betrachtung und Zusammenstellung meiner Tabellen genügt an sich, indem sie ein Urteil über die Variabilität innerhalb der verschiedenen Gruppen für jede einzelne Eigenschaft gestatten.

Um sich einen rein orientierenden Überblick über die Bedeutung der Typenaufstellung für die klinische Psychiatrie zu verschaffen, und um ein Urteil über den Wert der von Kretschmer, Chaillou und MacAuliffe u. a. aufgestellten Typen hierfür zu bekommen, sind die beiden Untersuchungsreihen vollkommen brauchbar. Selbst eine oberflächliche Betrachtung über die Variation zweier verwandten Größen wie z. B. der Armlänge und der Handgelenksbreite erweist einen deutlichen Unterschied. Der bedeutende Unterschied in der Variationsart, den die Handgelenksbreite innerhalb der verschiedenen Gruppen zeigt, entspricht nur schlecht den recht unbeträchtlichen Abweichungen in den Variationsreihen, die die Armlänge charakterisieren, Abweichungen, die so gering sind, daß von typischen Verschiedenheiten gar nicht die Rede ist. Diesen beiden Verhältnissen eine gleichmäßige Bedeutung bei der Abgrenzung von Typen beizulegen, wäre sinnlos. Außerdem zeigt das Beispiel von der Handgelenksbreite, daß man nicht kritiklos jede nachweisbare Verschiedenheit im Körperbau als eine Typeneigenschaft benutzen und auf dieser Grundlage „Konstitutionstypen" aufstellen kann.

Die Frage, die jedoch sofort gestellt werden muß, ist: Worauf beruhen nun diese Verschiedenheiten? Welche Faktoren bewirken diese Unterschiede in den Körpertypen? Wir wollen zunächst die pyknozirkulären Gruppen betrachten.

Diese Gruppen zeigen eine Plusvariation, die sich vorzugsweise im Ernährungszustand äußert. Ein schätzungsweiser Vergleich mit dem Körpergewicht der hier in Betracht kommenden Altersklassen mit Hilfe verschiedener Lebensversicherungsstatistiken (wo die Gewichtsangaben sich jedoch auf volle Bekleidung beziehen), läßt vermuten, daß zirkuläre Patienten (jedenfalls die pyknischen Individuen) fast übergewichtig sind[1]. Der ganz unmittelbare Eindruck bei der Materialsammlung war auch, daß Zirkuläre vermutlich eine endogen bedingte Disposition zu Fettansatz besitzen. Diese Adipositas hat ihren eigentümlichen Charakter durch ihre vorzugsweise Lokalisation auf den Truncus; bei Männern findet sich das Fett besonders im Omentum abgelagert, etwas auch subcutan am Abdomen, und in schwereren Fällen am Thorax, den Oberarmen und Oberschenkeln, aber fast nie an den Vorderarmen oder Unterschenkeln. Während akuter Phasen verlieren diese Patienten häufig stark an Gewicht, gewinnen einen solchen Gewichtsverlust aber auffällig schnell wieder.

Eine Analyse, wieweit Altersverschiedenheiten allein diese Verschiedenheit in der Tendenz der Fettablagerung bedingen, ist auf Basis meines Materials jedenfalls unmöglich. Ich habe versuchsweise für die beiden Psychosen, die beiden Haupttypen und für mein gesamtes Männermaterial Korrelationstabellen zwischen Alter und Dicke der Hautfalten aufgestellt, und eine ähnliche Aufstellung wurde außerdem für den Pignetschen Index vorgenommen. Diese Tabellen zeigen eine zweifellose Korrelation, da aber jede der Psychosen so stark an ihre Altersstufe gebunden ist, läßt sich das Material nicht weiter teilen, um den einen Faktor wegzueliminieren, da das nur ein äußerst zahlenarmes Material

[1] Da es sich hier um eine reine Schätzung handelt, werden Zahlen, Literaturhinweise oder ähnliches nicht angeführt.

ergeben würde, das wertlos wäre. Auf Grund des vorliegenden Materials kann die Frage nicht gelöst werden. Andererseits darf nicht übersehen werden, daß das Alter, ohne an sich einen genetischen Einfluß auf diese Verhältnisse auszuüben, sie dadurch stärker hervortreten lassen kann, daß es einer möglicherweise vorhandenen Disposition Gelegenheit gibt, sich deutlich zu manifestieren. Darüber hinaus, daß Formverschiedenheiten zwischen manisch-depressiven und schizophrenen Patienten in wesentlichem Grade auf großen Verschiedenheiten im Ernährungszustand beruhen, und daß sich gleichzeitig bedeutende Altersunterschiede geltend machen, kann man der Lösung der Frage wohl kaum näherkommen. Die wenigen jungen zirkulären Patienten, die mein Material enthält, zeigen in einigen Fällen[1] eine leichte Disposition zur Fettablagerung (s. Abb. 38), in anderen Fällen kann diese Disposition nicht nachgewiesen werden. Kretschmer selbst gibt auch an, daß sich bei jungen Pyknikern eine solche Fettablagerung nicht deutlich nachweisen läßt, und vermerkt die große Ähnlichkeit zwischen diesen und muskulären Typen.

Abb. 38. Junger Pykniker mit deutlicher Tendenz zur Fettablagerung. 19 J. alt. Psychosis manio-depressiva.

Bei schizophrenen Patienten variiert der Ernährungszustand außerordentlich. Ein Teil der leptosomen Individuen ist absolut untergewichtig und viele überdies stark abgemagert; umgekehrt sind einige wesentlich ältere Individuen exzessiv fett. Einzelne Typen, die eine beträchtliche Fettablagerung aufwiesen, mußten auf Grund ihres besonderen Charakters (hypophysäre Fettformen, eunuchoide Adipositas u. a.) als Dysplasien rubriziert werden. Im übrigen kann man als Hauptregel aufstellen, daß, abgesehen von diesen deviierenden Typen, die Fähigkeit zur Fettablagerung mit dem Alter steigt, doch gibt es Ausnahmen hiervon. Man begegnet älteren asthenischen Leptosomen in schlechtem Ernährungszustand und recht jungen wohlproportionierten uncharakteristischen Typen in vortrefflichem Ernährungszustand; aber ausgesprochenes Fettpolster ist, falls es sich nicht um dysplastische Typen handelt, bei akuteren floriden Fällen von Schizophrenie absolut selten. Bei etwas älteren Individuen, die eine Reihe von Jahren dement waren, und wo man keine frischeren schizophrenen Symptome antrifft, wird man wohl noch etwas häufiger einer guten und wohlausgesprochenen Fettablagerung begegnen, die sich bis zu monströser Adipositas steigert. Es ist dies ein rein subjektiver Eindruck; ein sicheres, objektives Resultat zu bekommen, ist schwer und soll hier nicht versucht werden, da das allzuweit führen würde. Es ist augenscheinlich, daß die Psychose und die augenblicklichen Phasen einen hervorragenden Einfluß haben. Welcher Psychiater erinnert sich nicht einer unendlichen Reihe leptosomer Katatoniker, wo der Ernährungszustand während der Phasen katatonischer Unruhe oder Stupors nicht aufrecht zu erhalten war, und wo die Patienten schließlich an extremer Kachexie zugrunde gingen, häufig

[1] Bei der großen Bedeutung, die die augenblickliche psychotische Phase auf die Fettdepots hat, ist es hier kaum der Mühe wert, die absoluten Zahlen anzugeben.

doch aber wohl unter Symptomen einer Gastroenteritis. Vorläufige Untersuchungen von verschiedenen Seiten (unter anderem am St.-Hans-Hospital) scheinen eine Reihe gastrointestinaler Störungen (so unter anderem auch der Magensekretion) bei Patienten mit Dementia praecox aufzuzeigen. Umgekehrt erinnere ich mich eines Falles katatonischen Stupors bei einem ausgesprochenen Pykniker (einem weiblichen Patienten), wo das betreffende Individuum trotz längerer Nahrungsverweigerung und anschließender $^3/_4$jähriger Sondenfütterung keine nachweisbaren Schwankungen in seinem Ernährungszustande aufwies. Der Ernährungszustand bei Schizophrenen ist von so vielen verschiedenen Faktoren abhängig, daß er nur auf Grundlage spezieller Untersuchungsreihen beurteilt werden kann.

Abb. 39. 51 J. alte Frau mit Schizophrenie 1912. Im Krankenjournal wird die Patientin als mager, dünn und asthenisch beschrieben.

Abb. 40. Dasselbe Individuum 1926. 65 J. alt. Zeigt jetzt das Bild dysplastischer Adipositas.

Ich habe das weibliche Journalmaterial des St.-Hans-Hospitals durchgesehen, um Aufschlüsse oder Photographien zur Beleuchtung dieser Frage zu finden. Das Resultat war nur gering, es glückte mir aber doch, zwei brauchbare Illustrationen zu bekommen. Der erste Fall (s. Abb. 39 und 40) gibt keinen deutlichen Eindruck von dem früheren Körperbau, aber es liegen zuverlässige Angaben darüber vor, daß die Patientin früher ausgesprochen mager und asthenisch gewesen ist; jetzt bietet sie das Bild einer dysplastischen Adipositas. Der zweite Fall (s. Abb. 41 und 42) war — nach dem ersten Bild zu urteilen — ursprünglich ein leptosomer Typ, doch mit eiförmigem Hochkopf und in den ersten Anstaltsjahren sehr mager. Sie wurde später fett, bedeutend schwerer, als das letzte Bild zeigt. Jetzt scheint es fast, als müßte man sie als einen muskulären Mischtyp nach der Kretschmerschen Einteilung bezeichnen. Auf jeden Fall zeigt der erste Fall, daß der Habitus sich im Laufe der Jahre völlig verändern kann.

Während der akuten schizophrenen Prozesse leidet der Ernährungszustand oft erheblich und es entwickelt sich eine beträchtliche Asthenie. Diese Asthenie darf man nicht übersehen, da sie einen wesentlichen Anteil an den Verschiedenheiten bei den Thoraxmaßen hat; ausgesprochene asthenische Typen sind sehr

verbreitet. In enger Relation hierzu steht sicher die große Empfänglichkeit für Tuberkulose (Liebermeister, Hagenau u. a.) und auch die herabgesetzte Resistenz gegenüber anderen interkurrenten Infektionen wie Pyelitiden, Gastroenteritiden und ähnlichem. Als Beleg dafür, in wie hohem Grade der herabgesetzte Ernährungszustand und die allgemeine Atrophie dem schizophrenen Typ das Gepräge gibt, habe ich aus meinem Männermaterial das Individuum ausgesucht, das die schlankesten, gracilsten und schmalsten Knochen sowie Hände

Abb. 41. 44 J. alte Frau mit Schizophrenie. 1916 eher leptosomer Mischtyp.

Abb. 42. Dasselbe Individuum 1926. 54 J. alt. Jetzt eher etwas starker muskulärer Typ, war aber noch stärker.

und Füße von langer und schmaler Form besaß. Dieses Individuum ist ein ausgesprochen leptosomer Typ (s. Abb. 43 und 44), aber die Abbildung der Unterextremitäten zeigt, in wie hohem Grade die allgemeine Atrophie der Muskeln und des Fettgewebes für die Form charakteristisch ist.

Aus dem vorliegenden Material ist man sicher berechtigt, folgende Schlüsse zu ziehen: Der Ernährungszustand bei Schizophrenen — als Gruppeneigenschaft genommen — scheint mit großer Wahrscheinlichkeit einen sicheren Unterschied gerade zirkulären Patienten gegenüber zu zeigen, da es nur recht selten ist, daß schizophrene Individuen eine deutlich ausgesprochene Adipositas aufweisen. Der Ernährungszustand zeigt beim einzelnen schizophrenen Individuum große Schwankungen, die jedoch nicht von so akutem Charakter wie bei den Zirkulären sind; durchweg ist es bei schizophrenen Patienten schwerer, einen passenden Ernährungszustand aufrecht zu halten als bei Zirkulären. Im Ernährungszustand der einzelnen schizophrenen Individuen untereinander machen sich große Verschiedenheiten geltend; den schlechtesten Ernährungszustand findet man bei den leptosomen Typen. Bei Schizophrenen scheint auch einigermaßen eine Tendenz zu steigender Fettablagerung bei zunehmendem Alter vorhanden zu sein, aber man muß hier außerdem mit einer Reihe anderer Faktoren rechnen:

mit der Dauer und dem Charakter der Psychose, der Bettruhe, der augenblicklichen Phase und ähnlichem. Wieweit die mangelhafte Fähigkeit zur Fettablagerung, die sich in einer recht großen Zahl von Fällen findet, konstitutionell bedingt ist (und dadurch möglicherweise auf den Körpertyp zurückgeführt werden kann) oder wieweit der Zustand konditionell bedingt ist (und hierdurch am ehesten mit der Psychose in eine mehr oder weniger enge ursächliche Verbindung zu setzen ist), ist vermutlich ganz unmöglich zu entscheiden. Daß die leptosome Gruppe die Gruppe ist, die den schlechtesten Ernährungszustand aufweist, braucht nicht zu bedeuten, daß diesem „Konstitutionstyp" in besonderem Grade die Fähigkeit, Fett abzulagern, fehlt, sondern kann ebensowohl bedeuten, daß, wenn eine Reihe Individuen in einem schlechten Ernährungszustande sind, sie vorzugsweise einen asthenischen oder leptosomen Habitus aufweisen werden.

Abb. 43. Typisch leptosomer Habitus mit langen, schlanken Händen und Füßen. Leicht hypoplastischer Typ mit verschiedenen Deviationszeichen. 25 J. alt. Schizophrenie.

Außer im Ernährungszustand zeigten die pykno-zirkulären Gruppen indessen auch in anderen Punkten eine unzweifelhafte Plusvariation, indem unter anderen meßbare Verschiedenheiten in bezug auf das Knochensystem nachgewiesen wurden. Diese Verschiedenheiten müssen wohl am ehesten einer Minusvariation der leptosom-schizophrenen Gruppen zugeschrieben werden; rein schätzungsweise stehen die pykno-zirkulären Gruppen aber sicher dem Durchschnitt der dänischen Bevölkerung am nächsten. Wenn gewisse Maße am Kopf, Handgelenks- und Handbreite, Fußgelenksbreite und einige andere Fußmaße ausgenommen werden, wies die Untersuchung keine meßbaren Unterschiede in den Skelettproportionen auf; alle die gefundenen Differenzen sind auf den verschiedenartigen Ernährungszustand zurückzuführen. Es können keine Unterschiede zwischen den verschiedenen

Abb. 44. Typisch leptosome Unterextremität. Wenn auch die Knochen schlank und gracil sind, so hängt die Form im wesentlichen vom atrophischen Zustand der Weichteile ab. Dasselbe Individuum wie Abb. 43.

Längenmaßen nachgewiesen werden, denn sowohl Körperhöhe als auch die Längenmaße der Extremitäten und der Rumpflänge, sowie das Verhältnis zwischen Ober- und Unterlänge haben keine Abweichungen von Bedeutung gezeigt. Damit fallen aber alle Theorien über eine bestimmte „endokrine" Formel für die zwei Haupttypen, soweit die Verschiedenheiten des Knochensystems in Betracht kommen, weg. Bei der vorliegenden guten Übereinstimmung der verschiedenen Proportionen kann von Eigenartigkeiten, wie sie den Megalosplanchnicus- und den Mikro-splanchnicustyp charakterisieren, keine Rede sein.

Aber trotzdem erscheint der pyknische Typ in so vielen Punkten charakteristisch, daß weitere Untersuchungen an Hand eines Normalmaterials vielleicht ergeben können, daß es sich wirklich um einen bestimmten Typ handelt. Augenblicklich muß man sich vielleicht damit begnügen, von einer bestimmten pyknischen Disposition zu sprechen. Diese pyknische Disposition kann möglicherweise auf recht einfache Verhältnisse bei der internen Sekretion beruhen, die in erster Linie eine Disposition zu Adipositas eines recht konstanten Typs bedingen, indem diese wesentlich auf den Truncus lokalisiert ist und nur in schweren Fällen universell wird. Ein Vergleich zwischen der pyknischen Disposition und der von Wieland aufgestellten hypothyreotischen Konstitution ist in vielen Punkten naheliegend. Der Fall, Abb. 45, scheint mir diese pyknische Disposition in recht charakteristischer Weise zu illustrieren.

Abb. 45. Pyknischer Typ mit leichten muskulären Zügen. Die pyknische Disposition jedoch unverkennbar. 61 J. alt. Psychosis manio-depressiva.

Während die konstitutionelle Disposition zu manisch-depressiver Psychose durch eine Plusvariation im Ernährungszustand charakterisiert war, ist sie bei Schizophrenie oft durch eine Minusvariation gekennzeichnet, indem schizophrene Individuen oft lange, bevor sich ihre Psychose manifestiert, asthenische Individuen sind; der herabgesetzte Ernährungszustand bei florider Schizophrenie kann durch verschiedene durch die Psychose bedingte Verhältnisse erklärt werden. Aber auch in bezug auf den Knochenbau weisen schizophrene Individuen oft eine Minusvariation auf. Diese Minusvariation ist es geglückt für einige Kopfmaße, sowie für die peripheren Teile der Extremitäten nachzuweisen, selbst wenn auch mit dem Einfluß der Milieufaktoren gerechnet werden muß. Ob diese Minusvariation das Knochensystem als Ganzes betrifft, kann nicht entschieden werden; es scheint nichts Bestimmtes vorzuliegen, was darauf deuten könnte. In solchem Falle könnte man diese Minusvariation, die sich nur in der Breitenentwicklung der Knochen, nicht aber im Längenwachstum äußert, mit der Mesenchymhypoplasie, die v. Recklinghausen als Ursache zu idiopathischer Osteopsathyrose (Loebsteins Krankheit) anführt und sich gerade durch eine mangelhafte Breitenentwicklung des Knochensystems kennzeichnet, zusammenstellen. Die ausgesprochenen Minusvarianten sind auf alle Fälle Individuen mit leptosomem Körpertyp.

Möglicherweise kann diese Minusvariation als den Deviationszeichen ähnlich angesehen werden. Die ausgesprochenen degenerativen Typen sind in der Regel schmächtige, leptosome und meist sogar ausgesprochene asthenische Typen, wenn auch einer ausgesprochenen Plusvariation biologisch sicher eine ähnliche Bedeutung zugeschrieben werden muß. Diese Plusvarianten: Individuen mit grobem, plumpem und massivem Knochenbau wird man vorzugsweise in der muskulären Gruppe und nur ausnahmsweise unter den Pyknikern finden; doch sind die Plusvarianten kaum sehr häufig, da die Schizophrenie in toto eine Minusvariation aufweist. Diese Minusvariation stimmt gut mit dem häufigen Vorkommen von Hypoplasien bei Schizophrenen überein. Es ist in diesem Zusammenhang ganz interessant, daß unter Individuen mit verschiedenen Wachstumsstörungen (wie Riesenwuchs, Achondroplasie und ähnliches) die Schizophrenie häufig ist. Der stark deviierende Körpertyp muß daher vermutlich eine größere Krankheitsbereitschaft (Disposition) gegenüber der Schizophrenie aufweisen als der völlig „normale", wohlproportionierte Mensch. Solche charakteristische deviierende Typen sind in mehreren Illustrationen dieses Buches wiedergegeben. Am meisten charakteristisch sind vielleicht Abb. 21, S. 85 und Abb. 54, S. 178.

Peritz ist geneigt, einer früheren Rachitis eine gewisse Bedeutung für die Kopfform bei Schizophrenen zuzuschreiben (Oxycephalie und ähnliche Zustände), da Peritz die schizophrenen Indivduen als „Lymphatiker" und „Spasmophile" auffaßt, während für die Kopfform der Pykniker der Rachitis keine Bedeutung beigelegt wird. Anzeichen von Rachitis habe ich hie und da getroffen, aber nicht in wesentlichem Grad und recht selten bei Pyknikern; die Fälle, die sichere Anhaltspunkte für Rachitis aufwiesen (ca. 5—6 Individuen), waren Schizophrene und überwiegend leptosome Typen. Es würden sich somit keine Anhaltspunkte für die Annahme ergeben, daß der verhältnismäßig kurze, breite, etwas viereckige Kopf der Pykniker ein im Kindesalter entstandenes Caput quadratum auf rachitischer Basis sein könnte.

Kolle hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß die Verteilung der Körpertypen bei der Schizophrenie derjenigen entspreche, die unter normalen Individuen gefunden worden ist. Richtig ist gewiß, daß der pyknische Typ nicht so oft vorkommt wie die leptosomen und muskulären Typen, aber einen sicheren Überblick über die Verteilung unter einer allgmeinen Bevölkerung gestattet keine der vorliegenden Untersuchungen (Gruhle, Oseretzky, v. Rohden u. a.). Zuverlässige Auskünfte hierüber zu erhalten, muß zum voraus äußerst schwierig erscheinen, denn es müßte notwendigerweise mit einem sehr großen Material gearbeitet werden; außerdem hätte man sich zu hüten, das dieses Material nicht eine einseitige Auswahl darstellte, wie dies von Gruhles Material über Patienten mit Hautkrankheiten anzunehmen ist, aber namentlich auch, weil die typologische Bestimmung in hohem Grade subjektiv und unzuverlässig ist, so daß das von zwei verschiedenen Forschern gesammelte Material schwerlich verglichen werden kann. Allein die Anzahl der Pykniker in den vorliegenden Untersuchungen über die Verteilung der Typen unter schizophrenen Patienten weist derart beträchtliche Differenzen auf, daß der Fehler bei einer solchen Untersuchungsreihe notwendigerweise recht groß werden müßte.

Indessen können verschiedene Anhaltspunkte dafür sprechen, daß die Verteilung der Körpertypen einer normalen Bevölkerung wirklich der Verteilung der

Körpertypen unter Schizophrenen entspricht; diese Annahme wird unter anderen das Vorkommen von Schizophrenie bei Pyknikern besser erklären können und nicht mit sich führen, daß die zwei Psychosen in so beträchtlichem Grade und in etwas gezwungener Art und Weise, wie bisher, in ein direkt entgegengesetztes Verhältnis gebracht werden müssen. Dies wird auf alle Fälle mit den Verhältnissen, die bei meinem Material gefunden worden sind, übereinstimmen und im ganzen ein klareres Bild über die konstitutionelle Disposition zu Schizophrenie geben. Von großer Bedeutung wird auch die genaue Bestimmung der Verbreitung deviierender Eigenschaften unter einem Normalmaterial sein.

Es dürfte aus obigem hervorgehen, wie sehr vorgezogen worden ist, die Variation zwischen den beiden Psychosen direkt zu betrachten, anstatt die Kretschmerschen Typen zu benutzen. Dies ist auf die Unsicherheit zurückzuführen, die dieser subjektiven typologischen Einteilung anhaftet. Klassische Typen trifft man recht häufig, aber Zwischenformen sind oft sehr schwer zu rubrizieren. Die verschiedenen Züge und Eigenschaften vermischen sich in diesen Fällen in einem Grade untereinander, daß es schwer ist, die Fälle zu rubrizieren, und je mehr Gruppen man für diese Mischtypen aufstellt, desto schwerer und desto unsicherer wird die Beurteilung. Hierzu kommt, daß die Eigenschaften, die nicht gemessen werden können, besonders schwer zu werten sind. Für diese Züge in Haut, Behaarung und Vasomotorium ist es noch schwerer, die Bedeutung festzustellen, die man außer der direkten Rolle, die der Ernährungszustand spielt, dem Alter und der Psychose beilegen muß. Kretschmers Beschreibung empfindet man Einzelfällen gegenüber als recht überzeugend und gut, da man aber die Bedeutung der gefundenen Verhältnisse gar nicht würdigen kann, erscheint es mir am natürlichsten, diese Züge ganz außerhalb der eigentlichen Typenabgrenzung zu lassen, um so mehr, als diese Veränderungen mit einiger Wahrscheinlichkeit aus einem direkteren Zusammenhang mit der Psychose erklärt werden können.

Die beiden Haupttypen: der leptosome und der pyknische, scheinen gute, im wesentlichen diametral entgegengesetzte Ausschnitte einer Variationsreihe zu repräsentieren, so daß die Pykniker im wesentlichen als Plusvarianten und die Leptosomen als Minusvarianten aufzufassen bleiben. Sie sind gut gesehen und daher äußerst anschaulich und nützlich als Illustrationen zu den für die beiden Psychosen charakteristischen Variationsreihen. Die dazwischenliegenden Fälle sind nur schwer in Typen einzuteilen. Der muskuläre Typ ist dagegen schwer abzugrenzen und bekommt derart das Gepräge exogener Faktoren, daß man diese Gruppe vorteilhafter auslassen könnte. Außerdem ist die Gruppe so heterogen, daß allein das zum Nachdenken ermahnen müßte. Diese Gruppe enthält sowohl kleine, breite, untersetzte, vierschrötige, muskelkräftige Typen als auch hohe, schlanke, stattliche, breitschultrige Individuen, wie der von Kretschmer[1] abgebildete Fall; außerdem enthält die Gruppe auch plumpere, leicht akromegaloide, schwere Individuen, die am meisten Kretschmers[2] Abb. 6 entsprechen. Ein Teil der muskulären Gruppe (so Kretschmers Abb. 5) läßt sich zwanglos als leptosom rubrizieren, wie das von van der Horst vorgeschlagen wurde, während andere Fälle (Kretschmers Abb. 6) ebensogut in die pyknische Gruppe passen, wie von Moellenhoff vorgeschlagen: Die muskulären Individuen, die sich auf

[1] Kretschmer: l. c. S. 24, Abb. 5.
[2] Kretschmer: l. c. S. 25.

keine dieser Gruppen zurückführen lassen, sind entweder Dysplasien oder uncharakteristisch. Diese Einteilung scheint eine weit bessere Variationsreihe für die beiden Haupttypen zu geben und entspricht vermutlich auch der Variation innerhalb der beiden Psychosen besser. Auch Weidenreich zeigt in seinem kürzlich erschienenen, früher erwähnten Buch: „Körperbau und Rasse", daß es kaum einen selbständigen muskulären Typ gibt. Kretschmers Beschreibung der Dysplasien und Hypoplasien erscheint gut und wertvoll.

Was für die klinische Wertung des einzelnen Patienten von Wert zu sein scheint, ist zunächst die Tendenz zur Fettablagerung und der allgemeine Entwicklungsgrad des ganzen Körperbaus — und speziell des Knochensystems. Der allgemeine Charakter der Haut, der Behaarung, des Vasomotoriums ist sicher zweckmäßigerweise gewöhnlich außerhalb der typologischen Beurteilung zu lassen, wenn diese Eigenschaften nicht gerade einen deviierenden Charakter annehmen oder für die Analyse eines vermutlich endokrinen Symptomenkomplexes direkt Bedeutung haben.

Das sind die Resultate einer Beurteilung des Körperbaues bei schizophrenen und zirkulären Männern, gewürdigt unter dem recht starken Einfluß der Massenbeobachtungslehre im Gegensatz zu Kretschmers deskriptiver, subjektiver, typologischer Methodik.

Als Konstitutionstypen erscheint keiner der Typen von Wert, insofern das starke typologische Skelett, dessen Wert in der inneren Wahrscheinlichkeit liegen muß, die solche Typen enthalten, zu fehlen scheint. Der wertvollste Ausdruck, den man für den schizophrenen und den manisch-depressiven Typ anwenden kann, sind vielleicht die von den alten Ärzten aufgestellten beiden Begriffe: Habitus corporis laxus und Hapitus corporis strictus. Aber wie weit gerade die regressiven Veränderungen bei den beiden Psychosen diesen beiden Typen folgen, ist ein noch ungelöstes Problem.

Carl Schneider hat kürzlich darauf aufmerksam gemacht, daß sich keine absolute Korrelation zwischen Körpertyp und Psychose findet, und eine Erklärung dieses Verhaltens gesucht. Solange es sich für manisch-depressive Patienten nur um eine Disposition zu pyknischem Habitus handelt, ist es einleuchtend, daß dieser sich nicht immer geltend zu machen braucht, ebenso wie eine Schizophrenie bei einem Individuum, das kein deviierender Typ ist, ja selbst bei einem Pykniker auftreten kann. Ob die Psychose in solchem Fall davon ihr Gepräge bekommt, soll nun näher untersucht werden.

III. Klinischer Abschnitt.

A. Psychosen mit nichtaffinem Körperbau.

Wenn eine Korrelation zwischen Körperbau und Psychose diskutiert wird, liegt es nahe, auch eine nähere Untersuchung des Charakters der Psychose in den Fällen vorzunehmen, die einen nichtaffinen Körpertyp aufgewiesen haben. Bedeutet ein nichtaffiner Körperbau bei manisch-depressiven Patienten eine konstitutionsbiologische Legierung, die sich gleichzeitig im Charakter der Psychose manifestiert? Bedeutet pyknischer Habitus bei einem schizophrenen Patienten — da man möglicherweise hier nicht von affinem oder nichtaffinem Körperbau reden kann — eine bessere Prognose oder eine atypische Verlaufsform? Es ist um so viel

naheliegender, die Frage zur Behandlung aufzunehmen, als die pyknischen Schizophrenen einer genaueren psychopathologischen Untersuchung von Mauz, Schultz, Max Eyrich und Kolle unterzogen wurden, ohne daß es gelang, ein klares Resultat zu erzielen. Schultzs Arbeit umfaßt nur zwei isolierte Fälle und ist daher ohne größere Bedeutung. Mauz und Eyrich haben beide eine Reihe von Schizophreniefällen mit pyknischem Habitus mitgeteilt und glauben, teils einen periodischen Verlauf und eine Tendenz bei der Psychose, den Charakter einer „akuten" oder chronischen Paranoia anzunehmen, teils diffusere syntone Züge als Ausdruck einer konstitutionsbiologischen Legierung feststellen zu können.

Kolle hat diese Arbeiten stark kritisiert und verweist auf die mangelnde Dokumentation der Identität des pyknischen Typs, da beide Autoren sich oft mit Angaben, wie „vorwiegend pyknisch", ohne näheren Kommentar begnügen. Mauz hat diese Kritik kürzlich als unbefugt — und mit Recht — scharf zurückgewiesen. Aber in Wirklichkeit gilt es ja doch gerade, sich hier dagegen zu sichern, daß z. B. asthenische Zirkuläre nicht pyknische Typen sind, die infolge schlechten Ernährungszustandes — vielleicht auf einem okkulten körperlichen Leiden beruhend — in der Habitusform allmählich ganz uncharakteristisch geworden sind, oder umgekehrt, daß man bei schizophrenen Auflösungszuständen sie nicht als pyknische Fälle von monströser Adipositas hinnimmt, die sich während des Demenzstadiums entwickelt hat. Die Typenbestimmung solcher Fälle erfordert absolut exakte Methoden; Eyrich hat vorher jedoch kein typenbestimmtes Material mitgeteilt oder die Identität der Typen anderweitig dokumentiert. Außerdem wird es bei einer solchen Untersuchung zweckmäßig sein, das Material auf einigermaßen reine Typen zu beschränken; die Mischtypen sind hier ohne Beweiskraft. Kolle glaubt im Verlauf seiner schizophrenen Psychosen bei pyknischen Individuen oder bei seinen asthenischen Zirkulären keine abweichende Züge finden zu können, aber von dieser Arbeit gilt, was ich schon früher über Kolles übrige Arbeiten bemerkt habe.

Ferner ist es notwendig, *alle* Fälle von Psychose mit nichtaffinem Körperbau zusammenzustellen, isolierte kasuistische Fälle sind direkt irreführend; nur durch Zusammenstellung aller Fälle von Schizophrenie mit rein pyknischem Habitus, die sich im Gesamtmaterial einer oder mehrerer Anstalten finden, hat man die Möglichkeit, einen Überblick über die Verhältnisse zu bekommen. Solche Untersuchungen müssen außerdem auf einer breiten Basis angelegt werden, die die weitmöglichste Rücksicht auf die erbbiologischen Verhältnisse sowohl bei der Psychose wie beim Körpertyp berücksichtigt. Der pyknische Typ und eine manisch-depressive Erbanlage können autonome Faktoren sein, die nur ein zufälliges oder ein korrelationsmäßig bedingtes Zusammentreffen aufweisen. In welchem Grade heterologe Disposition Ursache zu atypischen gemischten Psychosen ist, hat ja Smith an seinem großen Material so schön gezeigt; aber gerade ein solches Material würde auch für eine konstitutionsbiologische Würdigung der Bedeutung des Körperbaus für die atypischen Psychosen wohlgeeignet sein, doch werden rein praktische Umstände solche Untersuchungen wohl noch unmöglich machen oder jedenfalls erschweren. Eine andere Schwierigkeit ist, daß die systematische Rubrizierung sowohl der Paraphrenien wie der echten Paranoia augenblicklich stark diskutiert wird, und gerade diese Psychosen interessieren ja in diesem Zusammenhang; es machen sich hier sehr widerstreitende Meinungen geltend.

Außerdem sind solche Fälle nicht so häufig, daß es möglich wäre, ein zahlenmäßig brauchbares Material zu selbständigen Untersuchungen über die Körpertypen bei diesen Geisteskrankheiten zu sammeln.

Alles in allem muß man sagen, daß die einzige brauchbare Methode sicher die ist, ein größeres schizophrenes und zirkuläres Material nach diagnostischen Prinzipien abzugrenzen, die vorher festgelegt sind, was, mag man die Grenzen dabei eng oder weiter setzen, nur konsequent zu geschehen hat, und so den Verlauf der Psychose in Fällen mit nichtaffinem Körperbau mit dem Verlauf beim ganzen übrigen Material zu vergleichen. Diese Voraussetzungen sind es, die Mauzs späteren Arbeiten zugrunde gelegt sind, wo er an einem größeren Material von 200 klinischen und 200 Anstaltspatienten (Männer sowohl wie Weiber) den Charakter der Psychose mit dem Körpertyp näher zu vergleichen versucht, und das nicht allein für Fälle mit nichtaffinem Körperbau, sondern den Verlauf bei allen Körpertypen für beide Psychosen umfassend. Diese von Mauz aufgestellten Verlaufsformen sind es, zu denen ich, namentlich bezüglich der manisch-depressiven Psychose, in der folgenden Untersuchung Stellung zu nehmen versuchen will. Irgendwelche Rechenschaft über die Prinzipien bei der Typenbezeichnung legt Mauz in dieser neuesten Arbeit nicht ab. Durch Kolles eingehende Dokumentation seiner Fälle, für welche die Vergleichsgrundlage jedoch nicht ganz überzeugend zu sein scheint, kommt man eher auf die Vermutung, daß die Verhältnisse weit verwickelter sind, als Mauzs' sanguinische Theorien es ahnen lassen. Rein persönlich möchte ich mir gern erlauben, die Schwierigkeiten bei der Kretschmerschen Körpertypendiagnostik zu betonen, die diese zu solchen Untersuchungen weniger geeignet machen und die Suggestion eines zu beträchtlichen Einflusses gestatten.

Das Material, das meinen Untersuchungen zugrunde liegt, ist zwar groß, doch gleichwohl einseitig, da das Hauptmaterial scharf abgegrenzt ist, derart, daß es nur gutausgesprochene Fälle mitrechnet, weshalb die Verhältnisse, die hier untersucht werden können, sich stark reduzieren. Näher präzisiert, wird das Ziel daher die Vornahme einer Untersuchung, wieweit die von Mauz aufgestellten drei Verlaufsformen für manisch-depressive Psychosen mit nichtaffinem Körperbau aufrecht erhalten werden können, während ich mich auf Grund des Charakters meines schizophrenen Materials mit der Untersuchung begnügen muß, ob die Psychose in solchen Fällen *ausgesprochen* periodischen Verlauf mit stark hervortretenden Remissionen, geringer Tendenz zu dementivem Verlauf, Ausbruch in einem späten Alter und evtl. einer thymoplastischen oder einer manisch-depressiven Einleitung zeigt. Ein besonderer Wert kommt meinem Material dadurch zu, daß der Abteilungsarzt, Herr Dr. Bertelsen, mir freundlicherweise bei der Bearbeitung der Krankengeschichten fast des ganzen St. Hans-Materials behilflich war; das geschah ohne Kenntnis meiner Körperbaubezeichnung, so daß der Vergleich zwischen Körperbau und Psychose sich wesentlich auf die mitgeteilten Krankengeschichten stützt, und nur die hier angeführten atypischen Züge sind mitgerechnet. Ich habe einen Teil der manisch-depressiven Krankengeschichten selbst bearbeiten müssen, besonders die, die von den Staatsanstalten stammen; die manisch-depressiven Fälle sind jedoch leichter objektiv zu bewerten, da bei dieser Psychose der Verlauf das Entscheidende ist, und der ist hier leichter zu würdigen als bei der Schizophrenie. Ich glaube, daß es hierdurch gelungen ist,

den rein subjektiven Einfluß zu eliminieren, dessen Bedeutung Mauz auch stark betont. In Wirklichkeit ist es absolut notwendig, daß sich eine solche Arbeit auf zwei verschiedene Hände verteilt, da die Schizophrenie sowohl in ihrem Verlauf wie in ihrer Symptomatologie und in ihrer „destruktiven" Tendenz so launisch und variabel ist, daß man sehr leicht zu falschen Schlüssen verleitet wird.

Aus Platzmangel muß ich mich einer detaillierteren Wiedergabe der Krankengeschichten und einer näheren Dokumentation des Körpertyps durch Mitteilung von Maßen und anderen Angaben ganz enthalten. Da ich nur reine Typen mitgezählt habe, die alle bei der Ausrechnung der früher mitgeteilten Durchschnittszahlen benutzt worden waren, muß ich das als genügende Beweisführung ansehen, um so mehr, als ich nach dem Charakter der für die beiden Psychosen gefundenen Verteilung der Körpertypen kein Risiko laufe, der Diagnostizierung zuvieler nichtaffiner Körpertypen beschuldigt zu werden. Alle Typen sind in diesen Fällen auch ausgesprochen und „klassisch", wenn nichts anderes vermerkt ist. Dagegen werde ich näher anführen, ob paratypische Faktoren dem Typ vermutlich das Gepräge gegeben haben, und welche Anhaltspunkte sich für eine reine Vererbung des Typs finden; zugrunde liegen dem die Aufschlüsse, die es mir gelungen ist, von den Patienten über den Körperbau ihrer Eltern und Geschwister zu erhalten. Diese Angaben haben an und für sich nur geringen wissenschaftlichen Wert, aber dadurch, daß ich immer auf die gleiche Art fragte und ohne den Patienten eine bestimmte Antwort[1] zu suggerieren, hoffe ich einige Aufschlüsse bekommen zu haben, die — in einigen Fällen durch Photographien kontrolliert — vielleicht zur Beschaffung einer orientierenden Übersicht über die hierher gehörigen Fragen gebraucht werden können.

Einer näheren psycho-pathologischen Ausmalung der Details der Psychose will ich mich aus verschiedenen Gründen enthalten, unter anderen würde sie vollständig den Rahmen dieser kleinen Übersicht sprengen und eine eingehende selbständige Behandlung erfordern. Ich lasse daher den Verlauf der manisch-depressiven Psychose das Entscheidende sein, ebenso wie ich mich bei meiner Würdigung der schizophrenen Fälle an ganz einzelne Züge halte.

B. Manisch-depressive Psychose mit nichtaffinem Körperbau.

Zur Verfügung stehen zur Untersuchung dieser Psychose im ganzen 21 Fälle (9 Frauen und 12 Männer), die alle als reine Typen in dem Sinne bezeichnet werden können, daß sie evidente pyknische Züge ausschließen.

Zuerst sollen jedoch die Mauzschen Verlaufsformen kurz besprochen werden. Der Verlauf bei den asthenischen oder muskulären manisch-depressiven Psychosen kann nach Mauz in drei Gruppen eingeteilt werden:

1. Die erste Gruppe umfaßt Fälle mit frühzeitigem Ausbruch — ungefähr dem 25. Jahr entsprechend, oder früher — und ist durch eine Tendenz zur Progression charakterisiert, indem die Remissionen nach einigen Anfällen kürzer werden, und die Phasen einen protrahierteren Verlauf nehmen, so daß die Individuen sehr bald dauernde Anstaltspatienten werden. Außerdem wird sich in diesen Fällen ein gewisser Grad von Demenz entwickeln können.

[1] Es würde zu weit führen, auf die Technik näher einzugehen.

2. Die zweite Gruppe umfaßt torpide, chronische Melancholien im Senium und Präsenium, die ja oft eine recht schlechte Prognose haben.

3. Die dritte Gruppe umfaßt eine sicher fast ebenso häufig vorkommende Reihe von Fällen, wo eine Depression das erstemal im Alter von 30—40 Jahren einsetzt, und wo dieser Anfall torpide in seinem Verlauf und morose in seiner Symptomatologie ist, aber gleichwohl nach recht langem Verlauf in ca. 2—3 Jahren mit völliger Heilung endet.

Eine Durchsicht der 9 weiblichen Fälle, die mir zur Verfügung stehen, zeigt folgende, kurz skizzierte Verhältnisse:

♀ Nr. 22: 49 Jahre alt, verheiratet, homologe Disposition. Die letzten 8 Jahre depressive und manische Phasen, mit kurzen Schwankungen alternierend, außerdem zeitweise funktionelle Symptome: Globulus, Anästhesien und Analgesien, Angstanfälle von funktionellem Gepräge. Sicher Tendenz zur Flucht in die Psychose auf Grund unbefriedigender sozialer Verhältnisse.

Körpertyp: leptosom, lang, mager, recht zart. Sowohl die Eltern wie die Geschwister große Menschen, aber alle breit und schwer, gut im Stande und wohlbeleibt (?).

♀ Nr. 23: 29 Jahre alt, ledig. Die letzten 15 Jahre ausgesprochene manisch-depressive Anfälle mit guten Remissionen.

Körpertyp: leptosom, Vater leptosom, Mutter pyknisch, die zwei Geschwister scheinen nicht charakteristisch zu sein.

♀ Nr. 40: 50 Jahre alt, verheiratet, schwer homologe Disposition (von seiten der Mutter). Die letzten 4 Jahre eine Depression.

Körpertyp: leptosom, Vater leptosom, Mutter pyknisch; 3 leptosome Geschwister.

♀ Nr. 55: 46 Jahre alt, ledig. Die letzten 7 Jahre manisch-depressive Anfälle, Depressionen mit stuporartiger Hemmung, Manien von leicht bösartigem Gepräge.

Körpertyp: leptosom, Vater leptosom, Mutter pyknisch; die Schwester etwas kräftiger als Patientin, der Bruder zart.

♀ Nr. 58: 57 Jahre alt; verheiratet. In den letzten 33 Jahren 3mal wegen manisch-depressiver Psychose Krankenhausbehandlung, manische Phasen dominierend. In den letzten 5 Jahren wegen manischer Phasen mit kurzen Remissionen im Krankenhaus.

Körpertyp: leptosom, Vater leptosom, Mutter pyknisch, Schwester und 2 Brüder pyknisch, 4 Brüder wie Patientin.

♀ Nr. 61: 48 Jahre alt, ledig, homologe Disposition. In den letzten 20 Jahren ausgesprochene manisch-depressive Anfälle.

Körpertyp: leptosom, Eltern „ohne Besonderheit", 3 Geschwister, alle schwerer als Patientin.

♀ Nr. 68: 52 Jahre alt, ledig; Schwester schizophren, Bruder zyklothym. Die letzten 33 Jahre ausgesprochene manisch-depressive Anfälle; ganz gute Remissionen.

Körpertyp: leptosom, jüdisch. Vater leptosom, Mutter pyknisch; 3 lebende Brüder alle pyknisch. Die schizophrene Schwester leptosom.

♀ Nr. 73: 67 Jahre alt, ledig, stark homologe Disposition. Die letzten 45 Jahre litt sie an manisch-depressiver Psychose, aber nur depressive Phase, die recht konstant war.

Körpertyp: leptosom, Vater leptosom, Mutter pyknisch, 8 Geschwister, keins mager, ein paar eher kräftig.

♀ Nr. 142: 42 Jahre alt, ledig, Mutter geisteskrank, sicher eine sehr chronische Depression, Bruder des Vaters geisteskrank (Schizophrenie?). Die letzten 5 Jahre manische Phasen, die letzten Monate eine Depression.

Körpertyp: leptosom, Vater leptosom, Mutter pyknisch; von 5 Schwestern sind die 2 ältesten ausgesprochen leptosom, die 3 jüngsten pyknisch, die jüngsten überdies imbecill.

Wenden wir uns nun zu den Männern, so geben die 12 Fälle folgendes Bild:

♂ Nr. 29: 64 Jahre alt, homologe Disposition. Die letzten 39 Jahre Anfälle von manisch-depressiver Psychose mit einigen Gehörs- und Gesichtshalluzinationen, gute Remissionen, in denen er sonderbare Manieren und ein spaßig clownartiges, leicht hypomanisches Wesen zeigt; kein Anzeichen psychischen Niedergangs.

Körpertyp: leptosom (s. Abb. 46), Vater groß, kräftig, lang und schwer; Mutter pyknisch. Die älteste Schwester pyknisch, die zweite mittel.

♂ Nr. 35: 38 Jahre alt, ausgesprochen homologe Disposition. Immer schwermütig und depressiv. Die letzten 6 Jahre ausgesprochene Depression mit Suicidgedanken, doch ohne eigentliche Remission.

Körpertyp: muskulär-leptosomer Mischtyp; der Vater scheint eher muskulär, die Mutter pyknisch. Die Geschwister: muskulär-leptosom.

♂ Nr. 52: 21 Jahre alt, homologe Disposition von Vaters Seite. Die letzten 3 Jahre ausgesprochene manisch-depressive Anfälle mit guten Remissionen.

Körpertyp: leptosom, aber noch nicht ausgewachsen, so daß der Typ sich noch ändern kann. Kein „asthenisch-degenerativer Typ". Der Vater ohne Besonderheit, die Mutter pyknisch, ebenso die Schwester.

♂ Nr. 84: 63 Jahre alt, schwere homologe ascendierende und descendierende Disposition. Viele Jahre hindurch ausgesprochene manisch-depressive Anfälle mit dominierenden depressiven Phasen, aber mit voller und guter Remission.

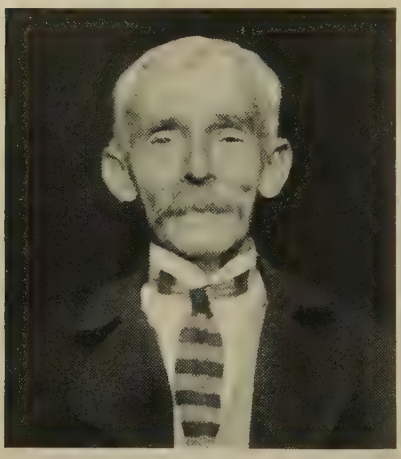


Abb. 46. Leptosomer Körpertyp bei manisch-depressiver Psychose. 64 J. alt.

Körpertyp: leptosom; vom Vater keine Erinnerung, die Mutter pyknisch, Geschwister eher mittel.

Die äußeren Bedingungen des Patienten, eines hart arbeitenden Häuslers, können den Körpertyp vielleicht einigermaßen erklären.

♂ Nr. 107: 30 Jahre alt, homologe Disposition von seiten der Mutter. Die letzten 7 Jahre typische manisch-depressive Anfälle mit guten Remissionen.

Körpertyp: muskulär, doch mit leichten pyknischen Zügen; Vater muskulär, Mutter pyknisch; 2 Schwestern eher pyknisch.

Der Körpertyp ist hier möglicherweise ein verkannter pyknischer Typ (die Jugend des Patienten, seine Profession: Schmied!).

♂ Nr. 126: 62 Jahre alt, ausgesprochen homologe, ascendierende und descendierende Disposition. Die letzten 34 Jahre wiederholte Anfälle manisch-depressiver Psychose mit überwiegend manischen Phasen; gute Remissionen von bis zu 14 Jahren Dauer; die Remissionen mit den Jahren von zunehmender Dauer.

Körpertyp: leptosom; der Vater mittelgroß, etwas schwerer als der Patient; Mutter und Geschwister leptosom.

Als hart arbeitender Häusler hat der Habitus in ziemlichem Grade von exogenen Faktoren sein Gepräge bekommen.

♂ Nr. 139: 55 Jahre alt, ausgesprochene homologe Disposition von seiten des Vaters. Eigentlich seit der frühesten Jugend geisteskrank mit unregelmäßigem Wechsel zwischen manischen Phasen und ruhigeren Perioden, konnte aber schlecht ganz zur Ruhe kommen.

Körpertyp: muskulär-dysplastisch, Hochwuchs mit Oxycephalie; Vater mittelgroß und etwas schwer, Mutter mittelgroß und mager, Bruder klein und gut im Stande.

♂ Nr. 143: 60 Jahre alt, recht ausgesprochene homologe Disposition; eine Schwester außerdem atypische schizophrenieähnliche Psychose. In der Pubertät eine Depression; seit dem 51. Lebensjahr wieder ausgesprochene manisch-depressive Anfälle mit recht ausgesprochenem Phasenwechsel und ganz guten Remissionen.

Körpertyp: leptosom; beide Eltern pyknisch, Geschwister sowohl leptosom als auch kräftiger gebaut und ausgesprochen pyknisch.

♂ Nr. 200: 34 Jahre alt, Vater schwermütig. Die letzten 14 Jahre Anfälle von manisch-depressiver Psychose, doch mit bis 8jährigen Remissionen; die letzten 4 Jahre manische Phasen von querulierendem, bösartigem und recht gewalttätigem Gepräge, ohne längere Remission.

Körpertyp: muskulär; sowohl Eltern als Geschwister sind groß, kräftig und schlank.

Der pyknische Habitus vielleicht noch nicht entwickelt und daher verkannt.

♂ Nr. 202: 30 Jahre alt, ausgesprochen ascendierende homologe Disposition. Die letzten 13 Jahre verschiedene recht ausgesprochene Anfälle manisch-depressiver Psychose; längere, gute Remissionen.

Körpertyp: muskulär; Eltern und Geschwister scheinen muskulär zu sein.

Bei dem Alter des Patienten muß man möglicherweise mit einer verkannten pyknischen Anlage rechnen.

♂ Nr. 205: 67 Jahre alt. Im Alter von 23 Jahren eine Depression. Die letzten 16 Jahre wiederholte ausgesprochene Anfälle von Depression und Melancholie; die letzten Jahre nur geringere Remissionen. Etwas neurasthenische Beimischung mit hypochondrischen Klagen.

Körpertyp: muskulär-leptosomer Mischtyp. Hereditäre Aufschlüsse über den Körpertyp nicht zu erhalten.

♂ Nr. 207: 60 Jahre alt. Immer still, weich, schwernehmende Natur. Die letzten 3 Jahre 2 Anfälle von Melancholie, vielleicht ohne volle Remission.

Körpertyp: leptosom; Vater pyknisch, Mutter leptosom.

Vergleicht man diese Psychosen nun mit meinem übrigen Material, so zeigt es sich, daß, von ein paar Fällen abgesehen, Verschiedenheiten irgendwelcher Art nicht nachgewiesen werden können. In Wirklichkeit finden sich in diesen Fällen keine Züge, die dazu berechtigen, ihnen die Bezeichnung als typische und ausgesprochene Fälle manisch-depressiver Psychose abzusprechen, weder, was die psycho-pathologische Analyse der Phasen noch den ganzen Verlaufstypus betrifft, da die Psychose in keinem Punkt eine destruktive Tendenz aufweist. Nur für 2 Fälle muß ich eine Ausnahme machen; der eine Fall ist Nr. 22, deren Psychose recht eigentümlich ist, da sie von verschiedenen funktionellen Störungen mit einer ausgesprochenen Flucht in die Psychose auf Grund schwieriger sozialer Verhältnisse ihr Gepräge bekommen hat; die Psychose zeigt insofern auch Anzeichen zur Progression, als sie nach und nach nur ganz kurzdauernde Remissionen hat. Der zweite Fall ist ♂ Nr. 139. Es handelt sich hier um eine außerordentlich schwere Psychose, die fast seit der Kindheit mit einem unregelmäßigen Phasenwechsel bestanden hat, so daß man jetzt nicht weiter von eigentlichen Remissionen sprechen kann. Es ist möglich, daß in diesem Fall eine gewisse Verbindung zwischen der schweren körperlichen Dysplasie und dem malignen Charakter der Psychose besteht. Nähere Ausführungen über die sich geltendmachenden konstitutionsbiologischen Momente sind in diesen 2 Fällen unmöglich.

Die anderen Fälle bilden sozusagen einen Querschnitt des gesamten Materials Auf die einzelnen Fälle chronischer Melancholien, die sich hier mit einem leptosomen Körperbau zusammenfinden, kann man kaum etwas Sicheres aufbauen. Teils zeigt das Material vereinzelte ähnliche Fälle, aber mit typischem und klassischem psychischem Habitus, teils ist man mit den chronischen torpiden Melancholien im Randgebiet der manisch-depressiven Psychose, und die systematische Stellung solcher Fälle speziell in den Involutionsjahren, wo sie oft eine recht schlechte Prognose haben, ist viel diskutiert worden. Im übrigen bin ich geneigt, in solchen Fällen einen gewissen Einfluß der Psychose auf den Körperbau zu erblicken, da man nicht ausschließen kann, daß der chronisch deprimierte Zustand einen Einfluß auf den ganzen Ernährungszustand hat und der Habitusform dadurch das Gepräge geben kann. Es ist ganz charakteristisch, daß Mauz systematisch außer auf die senilen Fälle das Hauptgewicht gerade auf die juvenilen Fälle legt, die vor dem 25. Jahr entstanden sind; in diesem Alter ist der pyknische

Typ außerordentlich schwer, um nicht zu sagen, unmöglich zu diagnostizieren. Mein Material umfaßt ja gerade ältere Fälle zirkulärer Psychose, die viele Jahre hindurch beobachtet sind, und bietet daher in Anbetracht seiner Größe eine recht gute Möglichkeit, diese Fälle zu beurteilen.

Gaup formuliert die Forderung nach einer Krankheitssystematik dahin, daß sie eine befriedigende Antwort auf die zwei Fragen geben soll: „Was wird werden, und was sollen wir tun?" Die Antwort auf die Frage: „Was wird werden?" bekommt man nur dadurch, daß man als Ausgangspunkt eine Reihe Fälle gebraucht, wo der Verlauf dadurch klargelegt ist, daß die Psychose Jahre hindurch beobachtet wurde. In Wirklichkeit ist man nur bei älteren Fällen berechtigt, „retrograd" solche Verlaufstypen aufzustellen; ich will nur auf die folgende Krankengeschichte (♂ Nr. 4) hinweisen, wo man erst zu einem recht vorgerückten Zeitpunkt die Prognose klarstellen konnte. Es ist im ganzen recht lehrreich, auf diese Weise 167 Fälle manisch-depressiver Psychose unter dem „Gesichtswinkel des Atypischen" zu sehen; erst hierdurch kann man viele verstreute Züge richtig sammeln und beurteilen. Für weitaus die meisten meiner manisch-depressiven Fälle kann man mit einiger Sicherheit die Frage beantworten: „Was wird werden?" — die Prognose ist so sicher fundiert, wie das überhaupt nur möglich ist. Aber aus all den verstreuten Zügen, die einem in den verschiedenen Krankengeschichten begegnen, erwächst zugleich die Erkenntnis, daß eine Systematik wie die Mauzsche in Wirklichkeit nicht einen einzigen Stützpunkt findet. Ich will daher zum Vergleich ein paar Fälle aus meinem ausgesprochen pyknischem Material mitteilen. Ich greife unterschiedslos heraus:

♀ Nr. 157: 54 Jahre alt. Nach beiden Seiten nicht näher bekannte Disposition.

Seit 15 Jahren ausgesprochene manische und depressive Phasen, anfangs mit guten Remissionen von bis zu 12 Jahren Dauer, später ohne eigentliche Remissionen; ein unregelmäßiger Wechsel zwischen exaltierten und mehr deprimierten Phasen mit einiger Hemmung. Kein psychischer Niedergang oder schizophrene Züge.

Körpertyp: ausgesprochen pyknisch.

♂ Nr. 4: 45 Jahre alt. Vater manisch-depressive Psychose. Seit dem 21. Lebensjahr zahlreiche Anfälle manisch-depressiver Psychose mit manischen und depressiven Phasen. Eine Reihe von Jahren hindurch waren die Anfälle etwas atypisch, teils mit stärkeren Verwirrtheitszuständen, teils mit katatonieähnlichen Unruhezuständen und stupurösen Depressionen; die Diagnosen aus dieser Zeit lauten ständig auf Amentia oder Dementia praecox. Mit den Jahren werden die Anfälle jedoch geringer an Zahl und sind nun in psycho-pathologischer Beziehung völlig klassisch. Gute Remissionen von zunehmender Dauer, wo er sich draußen im Leben bewegt und seinen Geschäften nachgeht.

Körpertyp: ausgesprochen pyknisch; Vater pyknisch, Mutter recht „gewöhnlich", eher dünn; Schwester pyknisch.

♂ Nr. 83: 58 Jahre alt, leichte homologe Disposition von Vaters Seite. Während der letzten 7 Jahre leichtere depressive Zustände, in den letzten 2 Jahren von ausgesprochen psychotischem Charakter mit einer chronisch depressiven Phase ohne eigentliche Remission.

Körpertyp: ausgesprochen pyknisch, Vater eher pyknisch, Mutter leptosom, Bruder größer und kräftiger, aber ebenso schwer.

Ich könnte noch mehr an sich ganz interessante Beispiele anführen, doch mögen diese drei genügen, um zu zeigen, wie schwer es ist, von der Psychose auf den Körpertyp und umgekehrt zu schließen. Ich kann von meinem Material absolut keinen charakteristischen Verlauf für nicht affine Fälle ableiten, außer daß schwerere Dysplasien möglicherweise eine recht schlechte Prognose bei manisch-depressiven Patienten bedeuten können. Von dem zweiten Fall ♀ Nr. 22

sehe ich ab, da eine klinische Würdigung dieses isolierten Falles schwierig ist, und absolut nichts auf ihm aufgebaut werden kann; vielleicht steht der Fall sogar der ganzen manisch-depressiven Gruppe recht fern. Meinen Feststellungen über die Vererbung des Körperbaus kann kaum eine Beweiskraft zuerkannt werden, gleichwohl aber konnte ich mich bei ihnen des Gefühls nicht erwehren, daß, selbst wenn die manisch-depressive Psychose und der pyknische Habitus eine ausgesprochene Korrelation aufweisen, beide doch autonome Faktoren sind, die ähnlich wie die von J. Lus für die Körperlänge beschriebenen Verhältnisse selbständig vererbt werden können. In drei Fällen, ♀ Nr. 68, ♀ 142 und ♂ Nr. 143, scheint der leptosome Körpertyp am ehesten und mit einiger Wahrscheinlichkeit als eine Überkreuzung von Körpertyp und Psychose bei heterologer Belastung erklärt werden zu können, möglicherweise kann auch bei einer Anzahl der übrigen Fälle eine Überkreuzung angenommen werden. So ist es möglich und wohl auch wahrscheinlich, daß ein leptosomer Körpertyp als Ausdruck einer heterologen Belastung vorhanden sein kann, aber notwendig ist es sicher nicht, und eine Entscheidung dieser Frage erlaubt mein Material jedenfalls nicht. Es ist hier wiederum unumgänglich notwendig, daß der Patient lange Zeiten hindurch beobachtet worden ist.

Eine Annäherung an die Mauzschen Verlaufsgruppen kann ich nicht erkennen. Für die dritte Gruppe fehlen mir ganz die Fälle, möglicherweise, weil durch die klinische Abgrenzung ihre Miteinbeziehung ausgeschlossen ist. Bezüglich der von Mauz angegebenen Tendenz zur Demenz in der ersten Verlaufsgruppe habe ich mich in der Weise verhalten, daß ich eine manisch-depressive Psychose, die mit Demenz endet, eo ipso nicht mehr als manisch-depressiv ansehe, sondern für eine etwas atypische schizophrene Psychose halte. Meine diesbezüglichen Fälle werde ich bei Besprechung der nichtaffinen Typen im schizophrenen Konstitutionsgebiet und unter meinen atypischen Fällen mitteilen.

Die atypischen manisch-depressiven Psychosen unter meinem Frauenmaterial enthalten keine ausgesprochen leptosomen Individuen, meine männlichen atypischen Fälle sind diagnostisch zu zweifelhaft (isolierte atypische Depressionen und Manien und vereinzelte ähnliche Fälle), um von Wert sein zu können. Meine pyknischen Mischtypen weisen keine Psychosen von Interesse auf. Ich werde in einem folgenden Kapitel bei einer kasuistischen Durchsicht einiger atypischer, gemischter Psychosen und einiger familiärer Fälle innerhalb der zwei Krankheitsgruppen auf die Frage jedoch zurückkommen.

C. Schizophrene Psychosen mit nichtaffinem Körperbau.

Für die Schizophrenie hat Mauz, entsprechend den verschiedenen Körpertypen, eine Reihe von Verlaufsformen aufgestellt. Es würde zu weit führen, hierauf näher einzugehen, wenn auch Mauzs Theorien in vielen Punkten zu einer gründlichen Nachprüfung auffordern. Nicht einmal die Untersuchungen über den Verlauf der Psychose bei pyknischen Schizophrenen kann ich bis zu dem Mauzschen Rahmen ausdehnen, da mein Material keine eigentlichen paraphrenen oder paranoischen Fälle und nur recht wenige Fälle von paranoider Demenz umfaßt. Die Frage, die hier untersucht werden soll, ist daher im wesentlichen, ob die pyknischen Schizophrenen, die innerhalb des Rahmens des Kraepelinschen Dementia praecox-Begriffs fallen, durch einen periodischen oder remittierenden

Verlauf, durch späten Ausbruch der Psychose, durch geringe Tendenz zur Demenz und möglicherweise durch tymoplastischen oder manisch-depressiven Beginn oder diffusere syntone Züge charakterisiert sind. Unter tymoplastischer Einleitung verstehe ich Fälle, wo der Beginn einen mehr vagen, stimmungsmäßigen Charakter hatte, während die Bezeichnung manisch-depressive Einleitung nur benutzt wurde, wo dieser stimmungsmäßige Initialzustand mehr den Charakter einer manischen oder depressiven Phase hatte. Ich will für die pyknischen Schizophrenen keine Einordnung in das Mauzsche Schema versuchen.

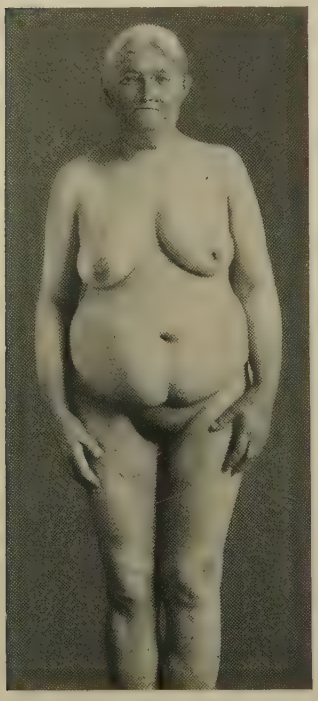


Abb. 47. Pyknischer Habitus bei Schizophrenie (periodischer Verlauf, tymoplastische Einleitung). 64 J. alt.

Im ganzen finden sich in meinem Material 18 schizophrene Individuen mit rein pyknischen Körpertyp: 9 Frauen und 9 Männer. Die Krankengeschichten der Frauen ergeben folgendes:

♀ Nr. 27: 64 Jahre alt, verheiratet, direkte gemischte Belastung: der Vater periodisch deprimiert, die Mutter zanksüchtig, bösartig. Im Alter von 20 Jahren vorübergehende psychotische Symptome in Form von unbeherrschtem Zorn, in den letzten 26 Jahren Psychose mit ganz kurzer Remission, in den ersten paar Jahren mit Stimmungsschwankungen, später mit zunehmender psychischer Inkohärenz und Halluzinationen; jetzt ausgesprochene schizophrene Demenz, doch mit gehobener Stimmung.

Diagnose: Schizophrenie (periodischer Verlauf, tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: pyknisch (s. Abb. 47); über Körperbau-Heredität ist nichts zu erfahren.

♀ Nr. 67: 67 Jahre alt, verheiratet, heterologe Disposition. Die letzten 10 Jahre schizophrene Symptome: Wahnvorstellungen, Halluzinationen, aparte stereotype Gebärden; gehobene Stimmung, gutwillig.

Diagnose: Schizophrenie (Paraphrenie).

Körpertyp: Ausgesprochen pyknisch, sowohl Eltern wie Geschwister ausgesprochen pyknisch.

♀ Nr. 85: 68 Jahre alt. Die letzten 19 Jahre schizophrene Symptome: Wahnvorstellungen, Organempfindungen; keine Abgestumpftheit.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch; Vater leptosom, Mutter pyknisch; 2 Schwestern sehr stark.

♀ Nr. 106: 54 Jahre alt, verheiratet. Die letzten 14 Jahre schizophrene Symptome: Verfolgungsvorstellungen, Halluzinationen, Gedankenübertragung, Autismus, aber keine eigentliche psychische Inkohärenz oder Gefühlsabstumpfung, eher Besserung in den späteren Jahren.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch; sowohl Großeltern wie Eltern und Geschwister recht große, „gewöhnliche" Menschen, aber eher schlank. Patientin kennt keinen Fall ausgesprochener Fettsucht innerhalb ihrer Familie, abgesehen von ihr selbst.

♀ Nr. 117: 40 Jahre alt, ledig, schwerblütig. Die letzten 10 Jahre psychotische Störungen, akustische Halluzinationen und depressive Stimmung in den beiden ersten Jahren, die dann in einen autistischen apathischen Zustand überging.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: pyknisch; Vater mittelgroß und „gewöhnlich", Mutter mittelgroß, mager in ihren jungen Tagen, später etwas kräftig; Bruder groß und mager.

♀ Nr. 123: 46 Jahre alt. Die letzten 23 Jahre psychotische Störungen. Hauptsymptom: Apathie und Mangel an Initiative, aber außerdem, besonders im Lauf der ersten 15 Jahre,

emotionelle Schwankungen von manischem Gepräge, Größenwahnvorstellungen und Gedankenflucht, auch recht gute Remissionen selbst in den letzten Jahren, aber jetzt doch von autistischem Gepräge.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: Pyknisch; Vater leptosom, Mutter pyknisch, eine Schwester pyknisch, die übrigen Geschwister mittelgroß oder groß und schlank.

♀ Nr. 130: 48 Jahre alt, imbezill. In den letzten 16 Jahren ausgesprochene schizophrene Demenz.

Diagnose: Schizophrenie (Pfropfhebephrenie).

Körpertyp: pyknisch; Vater pyknisch, Mutter leptosom, Geschwister scheinen leptosom.

♀ Nr. 159: 51 Jahre alt, imbezill, schizophrene Symptome die letzten 30 Jahre, mit Impulsivität und Geschraubtheit im Wesen; allgemeine Stumpfheit.

Diagnose: Schizophrenie (Pfropfhebephrenie).

Körpertyp: pyknisch; hereditäre Angaben unzuverlässig.

♀ Nr. 210: 42 Jahre alt, verheiratet, homologe Disposition. Die letzten 13 Jahre psychotische Störungen, die ersten 5 Jahre bei manischem Wesen und Stimmung, mit guten Remissionen; darauf schizophrene Symptome mit Autismus, Impulsivität, Stumpfheit und Halluzinationen.

Diagnose: Schizophrenie (manisch-depressive Einleitung).

Körpertyp: pyknisch; Mutter mittelgroß und dünn, erst kurz vor ihrem Tode an Apoplexie (im Alter von 52 Jahren) wurde sie sehr stark; der Vater groß und schlank; alle Geschwister recht stark. Zwei Schwestern Insassinnen des St.-Hans-Hospitals; Nr. 1 Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung, Körpertyp pyknisch (jetzt tot), Nr. 2 (♀ Nr. 214) Depression mit schizophrenen Zügen, ausgesprochen pyknischer Körpertyp.

Abb. 48. Pyknischer Habitus bei Schizophrenie (Dementia paranoides). 83 J. alt.

Die 9 pyknischen schizophrenen Männer haben folgende Krankengeschichten:

♂ Nr. 37: 57 Jahre alt. Die letzten 4 Jahre schizophrene Symptome in Form paranoider Ideen und Organempfindungen, keine eigentliche Abgestumpftheit.

Diagnose: Dementia paranoides.

Körpertyp: typischer Pykniker (wurde zur Bestimmung des Meßfehler benutzt; s. Tab. 4 u. 5 und Abb. 3, S. 22); Vater pyknisch, Mutter leptosom, eine Schwester pyknisch, die andere eher „gewöhnlich".

♂ Nr. 38: ca. 50 Jahre alt. Die letzten 21 Jahre schizophrene Symptome: Autismus, Impulsivität, Demenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: Überwiegend pyknisch, wenn auch der Kopf etwas eigentümlich ist mit ausgesprochen schizaffinem Behaarungstyp (Pat. ist polnischer Jude); keine Angaben über den hereditären Körperbau; s. Abb. 13, S. 78).

♂ Nr. 45: 83 Jahre alt. Die letzten 45 Jahre schizophrene Symptome: Wahnvorstellungen, Halluzinationen und Organempfindungen, psychische Inkohärenz.

Diagnose: Dementia paranoides.

Körpertyp: pyknisch, wenn auch geringere muskuläre Züge (s. Abb. 48); hereditäre Angaben nicht zu erhalten.

♂ Nr. 46: 57 Jahre alt. Die letzten 32 Jahre schizophrene Symptome, viele Jahre hindurch ausgesprochene Demenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: Überwiegend pyknisch, doch sind muskuläre Züge nicht ganz zu verkennen; sehr großer Kopf. Außerdem einzelne dysplastische Eigenschaften (s. Abb. 49). Hereditäre Angaben nicht zu erhalten.

♂ Nr. 106: 61 Jahre alt, homologe Disposition. Die letzten 10 Jahre schizophrene Symptome: Anfälle von katatoner Unruhe, psychische Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch, aber mit so ausgesprochener Terminalbehaarung, daß diese einen dysplastischen Charakter bekommt; der Vater pyknisch, Mutter sicher recht gewöhnlich, die 4 Brüder sollen alle Pykniker sein.

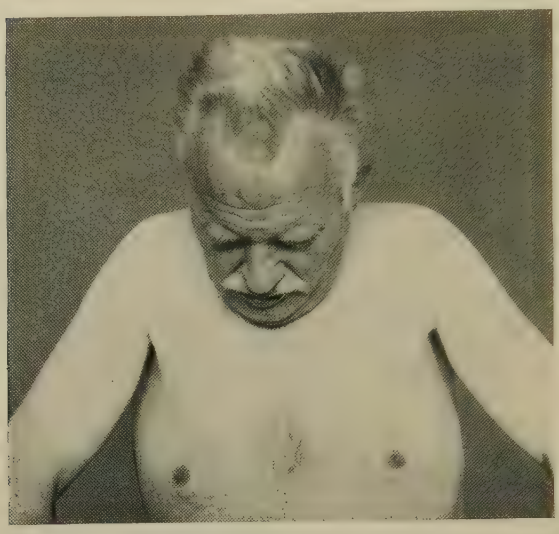


Abb. 49. Schizophrenie mit pyknischem Habitus, doch mit muskulären Zügen und einzelnen deviierenden Eigenschaften, u. a. sehr großem Kopf. Sehr ausgesprochene Demenz. 57 J. alt.

♂ Nr. 122: 54 Jahre alt. Die letzten 33 Jahre schizophrene Symptome in Form schwerer Demenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch (siehe Abb. 50), hereditäre Angaben nicht zu erhalten.

♂ Nr. 164: 45 Jahre alt. Die letzten 5 Jahre schizophrene Symptome: katatone Unruhe, Halluzinationen und Sensationen, psychische Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch; Vater leptosom, Mutter mittelgroß und recht normal; unter 12 lebenden Geschwistern sowohl Pykniker wie Leptosome.

♂ Nr. 166: 43 Jahre alt. Die letzten 7 Jahre schizophrene Symptome: Wahnvorstellungen, Halluzinationen, Autismus, psychische Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch; hereditäre Angaben nicht zu erhalten.

Abb. 50. Schizophrenie mit pyknischem Habitus. 54 J. alt.

♂ Nr. 184: 52 Jahre alt. Die letzten 15 Jahre schizophrene Züge: Wahnvorstellungen, Halluzinationen, Anfälle von katatoner Unruhe, Autismus, psychische Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch; beide Eltern wie Geschwister groß und stark.

Schon eine oberflächliche Durchsicht der Krankengeschichten zeigt, daß die Frage nicht ganz einfach und leicht zu lösen ist; hier machen sich augenscheinlich höchst verschiedene Verhältnisse geltend. Bunt durcheinander finden sich hier sowohl ausgesprochene dementive wie guterhaltene Fälle. Psychosen, die gleich vom ersten Augenblick an einen ausgesprochen schizophrenen Charakter haben, wie Psychosen mit stimmungsbetontem Beginn, frühzeitig sowohl wie spät auftretende Fälle, autistische wie offen nach außen gekehrte, bis zu einem gewissen Grad syntone Fälle. Gemeinsam aber ist einem Teil der Fälle, daß sie deutlich das Gepräge konstitutionsbiologischer Legierungen tragen. In 2 Fällen (♀ Nr. 27 und ♀ Nr. 67) findet sich ausgesprochen heterologe Belastung: im ersten Fall

mit dem Charakter einer atypischen gemischten Psychose, im zweiten als eine deutlich schizophrene Psychose, aber mit gut ausgesprochenen syntonen Zügen: einer gewissen Gehobenheit, fröhlicher und gutmütiger Stimmung, immer leicht mit ihr auszukommen, deutlich nach außen gerichteter Interessensphäre. Aber auch in anderen Fällen hat die Psychose einen so atypischen Charakter, daß sie auf eine heterologe Belastung hinweist (so ♀ Nr. 123 und ♀ Nr. 210), jedenfalls sind in diesen Fällen die manisch-depressiven Elemente in der Psychose offensichtlich. Nicht am wenigsten bietet der letzte Fall interessante Momente: zwei pyknische Schwestern bekommen beide eine schizophrene Psychose mit ausgesprochen manisch-depressivem Initialstadium und ganz gleichartigem Verlauf; eine dritte Schwester, die gleichfalls ausgesprochen pyknisch ist — wohl noch ausgesprochener als die Schwestern, bekommt im Alter von 38 Jahren verschiedene psychotische Störungen, am ehesten vom Charakter einer Depression, bei der sich jedoch schnell — allerdings noch schwache — schizophrene Züge abzeichnen. Wie weit der Körpertyp für den etwas atypischen Verlauf der Psychose hier allein verantwortlich gemacht werden kann, oder ob beide auf eine nicht bekannte heterologe Belastung möglicherweise zurückgeführt werden können, ist ganz unmöglich zu entscheiden. Die Lösung nur der wichtigsten der vielen Fragen, die bei einer Betrachtung des Zusammenhanges zwischen Körperbau, Charakter und Psychose auftreten, erfordert unumgänglich sehr weitspannende und gleichzeitig tiefgehende Untersuchungen, die in weitest möglichem Umfang den Erbgang bei allen drei Faktoren berücksichtigen müssen, soweit es nun einmal möglich ist, einen solchen festzustellen.

Außer den ausgesprochen manisch-depressiven Elementen in den Krankengeschichten, finden sich auch mehr diffuse syntone Züge (♀ Nr. 27, ♀ Nr. 67, ♀ Nr. 117 und ♀ Nr. 123), die alle einen gewissen Grad von Stimmungsschwankungen gezeigt haben. In Relation hierzu muß auch bemerkt werden, daß bei 3 Fällen (♀ Nr. 85, ♀ Nr. 106 und ♂ Nr. 37) Zeichen von Gefühlsabstumpfung fehlen. Anzeichen von Remissionen bieten 4 Fälle (♀ Nr. 27, ♀ Nr. 106, ♀ Nr. 123 und ♀ Nr. 210). Im ganzen weisen ja meine weiblichen pyknischen Schizophrenen weit mehr atypische Fälle als die männlichen auf, — worauf das beruht, ist unmöglich zu entscheiden. Möglicherweise findet sich bei den Männern durchschnittlich eine größere Tendenz zu dementivem Verlauf, aber am ehesten handelt es sich wohl um ein ganz zufälliges Verhalten durch die Auswahl des Materials. Jedenfalls finden sich sowohl bei den Frauen wie bei den Männern recht ordinäre schizophrene Fälle außer tief dementen, und diese sind auf alle Fälle bei meinen männlichen Pyknikern in deutlicher Übermacht. Von solchen stark dementen Fällen will ich nennen ♀ Nr. 130, ♂ Nr. 38, ♂ Nr. 46 und ♂ Nr. 122. 2 Fälle (♂ Nr. 37 und ♂ Nr. 106) haben erst nach dem 50. Jahr psychotische Störungen geboten. In einem Fall hat die Schizophrenie am ehesten den Charakter einer Paraphrenie gehabt (♀ Nr. 67), bei 2 Männern den einer Dementia paranoides (♂ Nr. 37 und ♂ Nr. 45). Jedoch hege ich keinen Zweifel, daß man bei Durchsicht eines größeren Materials von Paraphrenien, paranoider Demenz und klassischeren Paranoiaformen bedeutend mehr Pykniker finden würde, als dieses Material ausweist, und ich bin am ehesten geneigt, zu vermuten, daß Mauz mit seiner Behauptung eines hier bestehenden tieferen Zusammenhanges recht hat. Aber das liegt außerhalb des Rahmens, den ich mir mit meiner Arbeit gesetzt habe. Ich möchte

mir zum Schluß wieder erlauben, an die recht ausgesprochene Demenz zu erinnern, die sich bei einigen der pyknisch Schizophrenen findet, besonders an die außerordentlich tiefe und schnell zustande gekommene Demenz, die sich bei ♂ Nr. 46 und ♂ Nr. 122 findet.

Bei einer Reihe pyknisch Schizophrener wurden höchst verschiedene Psychosen gefunden, von ausgesprochen atypischen Psychosen mit heterologer Belastung bis zu schweren schizophrenen Psychosen mit frühzeitigem Beginn und ausgesprochen destruktiver Tendenz — sich erweisend durch eine frühe und schnell entwickelte Demenz. Es scheint somit unmöglich, hieraus Schlüsse zu ziehen, außer dem einen: daß pyknischer Habitus bei einem schizophrenen Patienten vielleicht in einigen Fällen als Zeichen einer heterologen Belastung aufgefaßt werden kann. In anderen Fällen scheint die Habitusform ohne jede Verbindung mit dem manchmal sogar malignen Charakter der Psychose zu sein. Das stimmt im großen und ganzen mit Kolles Befunden recht gut überein.

Um ganz gerecht zu sein, werden die Krankengeschichten der pyknischen Mischtypen angeführt, indem ich bemerke, daß ich selbst abgeneigt bin, ihnen einen sonderlichen Wert zuzuerkennen, da die typologische Bezeichnung hier recht in der Luft schwebt und unsicher ist. Ich führe jedoch die 3 Frauen an:

♀ Nr. 122: 42 Jahre alt, verheiratet. Die letzten 15 Jahre litt sie an Schizophrenie mit Gefühlsabstumpfung, Impulsivität, Autismus und Halluzinationen.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknischer Mischtyp, leicht asthenisch und hypoplastisch, nicht intersexuell; Vater mittelgroß und recht normal, die Mutter ähnelt völlig der Patientin, die Geschwister scheinen leptosom zu sein.

♀ Nr. 124: 52 Jahre alt, ledig; seit den Jugendjahren zunehmend sonderlich. Die letzten 17 Jahre ausgesprochene schizophrene Demenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknischer Mischtyp mit Winkelprofil, leichtes Myxödem, leicht intersexuell; keine ausgesprochenen Pykniker unter den Eltern oder Geschwistern.

♀ Nr. 129: 38 Jahre alt, ledig. In den letzten 15 Jahren traten Zeichen von Schizophrenie mit ausgesprochener Demenz auf.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknischer Mischtyp mit leichteren leptosomen und dysplastischen Zügen; nicht intersexuell; hereditäre Angaben nicht erhältlich.

Es ist möglich, daß man diesen 3 Fällen gegenüber die dysplastischen Beimischungen für die destruktive Tendenz verantwortlich machen kann.

Ich verfüge über 4 Männer:

♂ Nr. 55: 49 Jahre alt. Die letzten 20 Jahre schizophrene Symptome, in den ersten 10 Jahren als Depression, innere Unruhe, später als Halluzinationen, Wahnvorstellungen, Zornausbrüche; keine ausgesprochene psychische Inkohärenz.

Diagnose: Dementia paranoides.

Körpertyp: pyknischer Mischtyp mit recht langen Extremitäten und mit hypophysären Zügen in der Fettverteilung; an den Vater keine Erinnerung; die Mutter leptosom; der eine Bruder recht stark, die 2 anderen leptosom.

♂ Nr. 62: 51 Jahre alt. Die letzten 20 Jahre sonderliches Wesen, zunehmende psychische Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch mit einigen muskulären Zügen; Vater mittelstark und muskelstark, Mutter mittelgroß und stark, asthmaleidend; die Schwester vielleicht am ehesten pyknisch, der Bruder mager, groß.

♂ Nr. 158: 35 Jahre alt. Die letzten 3 Jahre schizophrene Züge: psychische Inkohärenz, Hypochondrie, Impulsivität.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch-muskulärer Mischtyp, leicht hypoplastisch; Eltern leptosom, der Bruder mittelgroß und etwas schwer, wie Patient.

♂ Nr. 172: 40 Jahre alt. Die letzten 3 Jahre schizophrene Züge: psychische Inkohärenz, Hypochondrie, Impulsivität.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: pyknisch-muskulärer Mischtyp, vielleicht leichte Mikrocephalie. Angaben nicht zu erhalten.

Nur in einem Fall (♂ Nr. 55) scheint der Körpertyp eine etwas atypische Psychose zu bedeuten. Die anderen Fälle sind ganz ordinäre schizophrene Psychosen, einzelne zeigen sogar eine recht ausgesprochene Destruktion. Alles in allem tragen die pyknischen Mischtypen nicht dazu bei, diese schwierige Frage zu klären. Sie kann zweifellos nur mittels groß angelegter Untersuchungen an einem umfassenden Material beantwortet werden. Jedoch ist die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Körpertyp und Psychose mit einer Untersuchung über Fälle mit nichtaffinem Körperbau nicht erschöpft. Ich werde im folgenden Kapitel diese Frage des weiteren zu beleuchten versuchen.

D. Kasuistik zur Beleuchtung des Verhältnisses zwischen Körperbau und Psychose.

Im vorigen Kapitel habe ich eine etwas schematische Übersicht über den Verlauf der Psychose in den Fällen aufzustellen versucht, die einen nichtaffinen Körperbau aufwiesen. Aus den bunten Bildern, die sich darboten, war es nicht möglich, bestimmte Hauptlinien zu skizzieren; es könnte daher vielleicht von Interesse sein, eine Gegenprobe vorzunehmen durch Analyse des Verhaltens des Körperbaus in den mehr atypischen Fällen der beiden Psychosen, die sich in meinem Material finden. Ich will zuerst die schizophrenen Fälle durchgehen, die ähnliche Züge aufwiesen wie die, die einige der pyknischen Schizophrenien charakterisierten; dann werde ich einige Fälle von atypischer manisch-depressiver Psychose streifen, um zum Schluß eine kleine Übersicht über einige meiner familiären Fälle zu geben und die Aufschlüsse mitzuteilen, die möglicherweise aus ihnen zur Beleuchtung der Frage: Körperbau und Psychose, gewonnen werden können.

Von leichteren atypischen schizophrenen Fällen habe ich im ganzen 16, die jedoch alle in meine schizophrene Hauptgruppe gehören, mit Ausnahme eines Patienten, wo die Messung nicht mit genügender Genauigkeit (♂ Nr. 31) durchgeführt werden konnte. Ich berichte über die 9 Frauen:

♀ Nr. 19: 46 Jahre alt, ledig. Die letzten 8 Jahre psychotische Störungen, eingeleitet durch hypomanischen Zustand während der ersten 3 Jahre, danach ausgesprochen schizophren, mit katatonem Stupor.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: typisch leptosom, asthenisch, Kopfform jedoch am ehesten pyknisch. Hypoplastisch.

♀ Nr. 24: 43 Jahre alt, ledig; Zwillingsschwester (♀ Nr. 25) ähnliche Psychose. Während der letzten 27 Jahre psychotische Störungen, zuerst in Form manischer Anfälle recht plumpen Charakters mit einigen akustischen und optischen Halluzinationen; im ganzen 4 solcher Anfälle mit guten Remissionen; jetzige Psychose besteht seit 14 Jahren, eingeleitet mit manisch geprägter Stimmung, bald aber mit schizophrenen Zügen: Impulsivität, Abgestumpftheit und psychischer Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung.

Der Körpertyp ist als uncharakteristisch rubriziert, da die Patientin bei der Untersuchung mager, asthenisch und in schlechtem Ernährungszustand war, aber deutliche pyknische Züge hatte. Die Photographien aus früheren Jahren lassen die beiden Schwestern am ehesten als pyknisch erscheinen, in Wirklichkeit handelt es sich sicher um einen pyknischen Mischtyp. Hereditäre Angaben sind nicht zu erhalten (s. im übrigen Abb. 51).

Abb. 51. Zwei Zwillingsschwestern mit atypischer Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung. Der Körpertyp ist jetzt uncharakteristisch oder eher leptosom, zeigte aber früher pyknisches Gepräge. 43 J. alt.

♀ Nr. 25: 43 Jahre alt, ledig, Zwillingsschwester von ♀ Nr. 24. Die letzten 25 Jahre psychotische Störungen, zuerst in Form von manischen Anfällen, 2 Jahre dauernd, von recht plumpem Charakter mit Halluzinationen; Remission — jetzige Psychose besteht 15 Jahre — von manisch gefärbter Stimmung eingeleitet, aber bald mit schizophrenen Zügen: Impulsivität, Abgestumpftheit und psychischer Inkohärenz.

Diagnose: Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung.

Körpertyp: der der Schwester bis zur Verwechslung ähnlich.

♀ Nr. 26: 62 Jahre alt, ledig. Während der letzten 36 Jahre psychotische Störungen, zuerst 2 ausgesprochene manische Anfälle mit leichten depressiven Schwankungen vor 36 Jahren — $^1/_2$ Jahr bestehen bleibend, dann Remission — bzw. vor 31 Jahren, gleichfalls von halbjähriger Dauer; Remission bis vor 24 Jahren; später dauernd geisteskrank, in den ersten 10 Jahren mit ausgesprochen manischer Stimmung, aber gleichzeitigen Gehörshalluzinationen. Allmählich ging sie dann in einen ausgesprochen schizophrenen Autismus über.

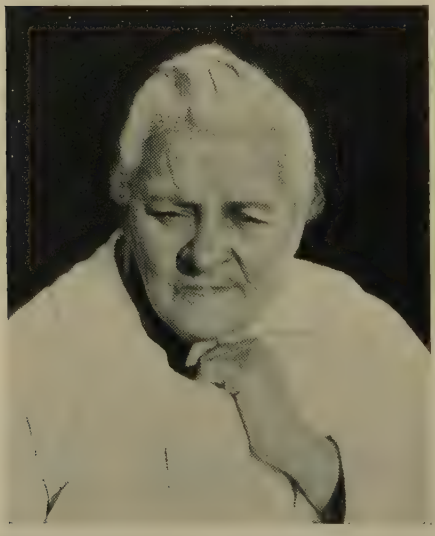


Abb. 52. Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung. Dysplasie: dysplastische Fettablagerung und Schädelform (kleine Schädelkalotte, leichte Oxycephalie, die auf der Abbildung jedoch nicht deutlich herauskommt). Grundtyp: muskulär, intersexuell. 62 J. alt.

Diagnose: Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung.

Körpertyp: Dysplasie; dysplastische Fettablagerung und Schädelform; Grundtyp muskulär, intersexuell (s. Abb. 52).

♀ Nr. 31: 63 Jahre alt. Die letzten 15 Jahre psychotische Störungen, zunächst mit recht dominierenden Stimmungsschwankungen, von depressiven bis zu exaltierten Phasen, bald jedoch paranoide Vorstellungen und Halluzinationen; jetzt autistisch ohne Stimmungsschwankungen.

Diagnose: Schizophrenie (Dementia paranoides mit tymoplastischer Einleitung).

Körpertyp: leptosom, leicht asthenisch, leicht intersexuell, hereditäre Angaben nicht zu erhalten.

♀ Nr. 87: 46 Jahre alt, ledig. Die letzten 38 Jahre psychotische Störungen in Form starker Stimmungsschwankungen mit gehobener

jähzorniger Stimmung zwischen guten Remissionen. Dieser Zustand hat so etwa bis in die letzten Jahre bestanden, wo sie ganz uninteressiert wurde; keine tiefere Stimmung außer raptusartigen Zornanfällen; ganz inkohärenter Gedankengang.

Diagnose: Schizophrenie mit manisch-depressiver Einleitung.

Körpertyp: leptosom, ausgesprochen asthenisch, ausgesprochen intersexuell; Progerie.

♀ Nr. 127: 27 Jahre alt. Litt die letzten 4 Jahre an psychotischen Störungen, die durch ausgesprochen depressive Vorstellungen und Stimmung eingeleitet wurde, die recht rein 1 Jahr lang bestanden, um sich dann mit schizophrenen Symptomen. wie Stereotypie, Autismus, Affektabstumpfung zu mischen, die jetzt das Bild gänzlich beherrschen.

Diagnose: Schizophrenie mit tymoplastischer Einleitung.

Körpertyp: Dysplasie, stark infantil-hypoplastisch.

♀ Nr. 175: 29 Jahr alt. Die letzten 8 Jahre psychotische Störungen, die sich in den ersten 3 Jahren durch ungleiche Stimmungslage mit manisch jähzornigem Gepräge äußerten und durch recht gute Perioden abgelöst wurden. In den letzten 5 Jahren zunehmend schizophren, mehr und mehr autistisch und halluzinierte impulsive Zornanfälle.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: leptosom, klein und asthenisch; Eltern leptosom, Geschwister scheinen alle leptosom zu sein.

♀ Nr. 203: 43 Jahre alt, ledig. Die letzten 20 Jahre psychotische Störungen, in den ersten 8 Jahren in Form von Aufgeregtheit ohne manisches Gepräge mit schwachen Halluzinationen, aber mit recht guten Remissionen, dann schizophrene Symptome: psychische Inkohärenz, Halluzinationen, Impulsivität, Autismus, Abgestumpftheit.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: ausgesprochen leptosom, ausgesprochen asthenisch und infantil-hypoplastisch, etwas intersexuell.

Diese Fälle zeigen wieder eine bunte Reihe von Bildern, sowohl bezüglich der Psychose als auch des Körpertyps; ein Zusammenhang scheint zwischen ihnen nicht zu bestehen; die sicher außerordentlich verwickelten Verhältnisse, die sich bei den einzelnen Fällen geltend machen, näher auseinander zu legen, ist ganz unmöglich.

Außerdem habe ich 7 männliche Fälle:

Abb. 53. Schizophrenie mit manisch-depressiver Beimischung. Leptosomer Körpertyp, vielleicht mit leichten pyknischen Zügen in der Kopfform. 48 J. alt.

♂ Nr. 31: 48 Jahre alt; Vater litt an Schwermut. Litt gleich von Jugend auf an Stimmungsschwankungen, teils depressiv gefärbt, teils in Form querulierender Hypomanie. Diese Gleichgewichtslosigkeit der Stimmung war auch während der jetzigen Psychose vorherrschend, die seit 6 Jahren besteht, aber außerdem waren stark hervortretende Halluzinationen und das Gefühl von Gedankenbeeinflussung und paranoide Ideen ohne Relation zur Stimmung vorhanden.

Diagnose: Schizophrenie mit manisch-depressiver Beimischung.

Körpertyp: leptosom, ausgesprochen asthenisch, kein degenerativer Typ (s. Abb. 53).

♂ Nr. 36: 25 Jahre alt, heterologe Disposition; immer streitsüchtig, hitzig, aber gut begabt. In den letzten 7 Jahren psychotische Symptome: zu Beginn gehobene Stimmung mit etwas jähzornigem Gepräge, barocke Größenideen, keine eigentliche Gedankenflucht oder Ablenkbarkeit; der Familie gegenüber indifferent; später lange Zeit ganz inkohärente Vorstellungen, starke Halluzinationen, verschiedene barocke Organempfindungen, impulsiv, autistisch, abgestumpft; dann die letzten 3 Jahre recht gute Remissionen. Eine solche hat das ganze letzte Halbjahr angehalten.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: muskulär, leichte leptosome Züge; Vater am ehesten mager, kräftig, Mutter recht normal, groß und kräftig; eine Schwester dick, andere Geschwister mager.

♂ Nr. 60: 31 Jahre alt; Vater eine kurzdauernde Geisteskrankheit. Die letzten 14 Jahre schizophrene Symptome: Halluzinationen, Autismus, sonderbare Handlungen, Grimassen. In den ersten 10 Jahren bestand eine Beimischung von depressiver Stimmung mit depressiven Vorstellungen, und zu dieser Zeit waren ziemlich gute Remissionen vorhanden.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: leptosom; Vater leptosom, Mutter mittelgroß und recht normal, Bruder leptosom.

♂ Nr. 74: 35 Jahre alt, homologe und heterologe Disposition. Während der letzten 3 Jahre psychotische Störungen, eingeleitet von depressiver Stimmung, darauf schizophrene Symptome in Form von paranoiden Ideen, Halluzinationen und Autismus.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: Dysplasie, am ehesten der Dystrophia adiposogenitalis ähnelnd; Vater stark, Mutter klein und mager (Psychosis manio depressiva), keine Geschwister.

♂ Nr. 79: 36 Jahre alt. Die letzten 7 Jahre psychische Störungen, eingeleitet von depressiver Stimmung, allmählich ausgesprochene schizophrene Symptome: Impulsivität, Autismus, Negativismus.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: Dysplasie, Infantilismus, blaue Sclerae.

♂ Nr. 154: 21 Jahre alt. Die letzten 2 Jahre psychotische Störungen: erst deprimiert, später aufgelebt mit einem manischen Zug, aber dazwischen jähzornig und impulsiv; Sprache inkohärent.

Diagnose: Schizophrenie mit tymoplastischem Gepräge.

Körpertyp: Dysplasie; eunuchoider Hochwuchs, zugleich etwas pastös, Progerie.

♂ Nr. 174: 50 Jahre alt, homologe Disposition. Die letzten 28 Jahre schizophrene Symptome: stuporöse Zustände, katatone Unruhe, Größenideen, psychische Inkohärenz; im Beginn der Psychose eine Remission von 10 Jahren.

Diagnose: Schizophrenie.

Körpertyp: ganz uncharakteristisch, gut proportioniert; Vater etwas größer, sonst wie der Patient, Mutter mittelgroß und dick, 3 Geschwister am ehesten leptosom.

♂ Nr. 185: 30 Jahre alt. In den letzten 10 Jahren schizophrene Symptome: mangelnde Initiative, depressive Stimmung, mehr und mehr apathisch, psychische Inkohärenz und Impulsivität.

Diagnose: Schizophrenie (tymoplastische Einleitung).

Körpertyp: uncharakteristisch; Vater mittelgroß, vielleicht etwas stark, Mutter mittelgroß und recht normal, Schwester mittelgroß und recht stark.

Auch diese männlichen Fälle bieten ein außerordentlich buntes Bild, aber ein Zusammenhang zwischen dem Körperbau und der Psychose ist nicht erkennbar. Von einigen dieser Fälle — sowohl der männlichen wie der weiblichen — gilt ebenso wie bei den pyknischen Schizophrenen, daß es sich vermutlich um konstitutionsbiologische Legierungen handelt; in 4 Fällen (♂ Nr. 31, ♂ Nr. 36, ♂ Nr. 74 und möglicherweise auch bei ♂ Nr. 60) kennt man die heterologe Disposition. Im übrigen unterscheiden sich die Fälle in keiner Weise von den früher mitgeteilten, außer daß der Körpertyp nicht pyknisch ist, und daß keine diffuseren syntonen Züge nachweisbar sind (eine gewisse gehobene Stimmung, Gutmütigkeit, Interesse für die Umgebung usw.), wie das bei einigen pyknischen Schizophrenen nachweisbar war. Wieweit der Körpertyp durch direktes selbständiges erbliches Auftreten hier erklärt werden kann, ist schwer zu sagen, da die Aufschlüsse so mangelhaft, unzuverlässig und außerdem schwieriger als bei den leptosomen Zirkulären zu werten sind, wo der eine Elternteil in der Regel ausgesprochen pyknisch war, der andere ebenso ausgesprochen leptosom zu sein schien.

Im allgemeinen muß man mit seinen Deutungsversuchen bei den atypischen Psychosen mit heterologer Disposition äußerst vorsichtig sein, weil sowohl ein leptosomer wie ein pyknischer Körperbau, wenn man alles zusammenfaßt, im gleichen Grade eine plausible Erklärung darstellen können. Bei eintretender Demenz kann man einen leptosomen Körperbau hierfür verantwortlich machen, und es scheint, als ob Mauz hierzu geneigt ist; ist der Patient jedoch Pykniker, gebraucht man den pyknischen Typ zur Erklärung des manisch-depressiven Initialstadiums und eines möglicherweise remittierenden Verlaufs. Aber gleichwohl gibt es Fälle — auch unter den früher mitgeteilten —, wo man sich von dem Gedanken schwer losmachen kann, daß das Zusammentreffen zwischen dem Körperbau und der Psychose nicht ganz zufällig ist; ich bin in diesen Fällen geneigt, einen koordinierten Erbgang für die Psychose und die Habitusform anzunehmen und glaube, in einigen dieser Fälle die Habitusform am ehesten als einen „Indicator" für eine vermutete heterologe Disposition ansehen zu müssen, jedenfalls scheint das bei den folgenden zwei Psychosen der Fall zu sein, selbst wenn eine solche nicht bekannt ist.

♀ Nr. 7: 30 Jahre alt, ledig. Hat in den letzten 5 Jahren 3 Psychoseanfälle gehabt, die plötzlich auftraten und ebenso plötzlich aufhörten, wonach die Patientin einen normalen Eindruck gemacht hat. Die psychotischen Zustände waren ganz gleichförmig, hatten das Gepräge eines starken Autismus mit Halluzinationen aller Sinne, besonders akustischen und der Empfindung fremder Willenseinwirkung; keine ausgesprochene Stimmung.

Diagnose: periodische, schizophrenieartige Psychose.

Körpertyp: ausgesprochen pyknisch.

♀ Nr. 9: 35 Jahre alt, ledig. Die letzten 6 Jahre 4 Psychoseanfälle; Symptome: manisch geprägte Stimmung mit Ablenkbarkeit, aber außerdem sehr hervortretende akustische Halluzinationen, deren Inhalt jedoch zur manischen Stimmung in Beziehung steht, indem sie erotomanes Gepräge tragen.

Diagnose: manisch-depressive Psychose (atypische Form), Manie mit Halluzinationen.

Körpertyp: ausgesprochen pyknisch.

Auch der folgende Fall ist eine recht atypische Psychose:

♀ Nr. 57: 51 Jahre alt, ledig. Litt die letzten 30 Jahre an zirkulären Verstimmungen, teils depressiven, teils jähzornartigen Charakters; dabei ausgesprochene Gehörshalluzinationen und die Vorstellung, unter hypnotischem Einfluß zu stehen. Zwischen den Perioden ganz normal, doch ohne Korrektur seiner Wahnvorstellungen. Kein Anzeichen psychischen Niedergangs, trotz des langen Zeitraums.

Diagnose: zirkuläre Psychose mit schizophrenem Gepräge.

Körpertyp: pyknisch; Vater schlank, Mutter pyknisch, Geschwister ziemlich wohlbeleibt.

Ich könnte noch mehr Beispiele nennen, doch muß das genügen, um zu zeigen, wie verwickelt die Verhältnisse sind. Ich will nur erwähnen, daß Mauz außer den paranoiden Fällen, Fälle von Katatonie mit voller Remission und einer ganz guten Prognose — jedenfalls für den einzelnen Fall — als für Schizophrenien mit pyknischem Habitus typische Verlaufsform aufgestellt. Von diesen nicht ganz gewöhnlichen Fällen habe ich einen, den ich nicht einmal als sichere Schizophrenie habe rechnen können; ich will diesen Fall gleichwohl mitteilen:

♂ Nr. 75: 36 Jahre alt. In den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren eine Psychose, die sich durch katatonen Stupor, unterbrochen von Impulsionen und katatonen Unruheanfällen äußerte. Jetzt volle Remission mit teilweiser Erinnerung für die Erlebnisse während der Psychose.

Diagnose: Katatonie mit voller Remission.

Körpertyp: ausgesprochen asthenisch und leptosom, stark degenerativer Typ (s. Abb. 54).

Jedermann wird sicher zugeben, daß es sich um einen ausgesprochen schizaffinen Typ handelt. Auch dieser Fall ist somit unter vielen anderen Beispiel dafür, wie vorsichtig man mit der Aufstellung einer so detaillierten Systematik, wie es die Mauzsche ist, sein muß. Mauz hat in recht großem Umfang versucht, Verlaufstypen innerhalb der beiden Psychosen, entsprechend den verschiedenen Körpertypen, aufzustellen; selbst den verschiedenen dysplastischen Unterformen sollen charakteristische Krankheitsbilder entsprechen. Das ist jedoch zweifellos zu weit gegangen, selbst wenn möglicherweise ein Kern von Wahrheit darin liegt. In meinem Material sind auffallend viele der beträchtlichen Dysplasien katatone Psychosen, jedenfalls handelt es sich in der Regel um tief autistische Fälle. Mein Material gibt anscheinend auch eine Bestätigung der Mauzschen Behauptung, daß die stark infantilen Fälle eine schlechte Prognose haben und durch eine frühzeitig eintretende und schnell entwickelte Demenz gekennzeichnet sind.

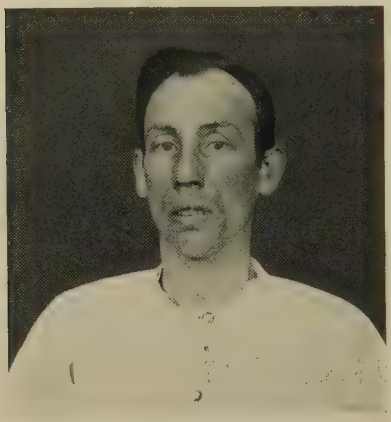


Abb. 54. Katatonie mit voller Remission. Ausgesprochen deviierender „degenerativer" schizaffiner Typ. 36 J. alt.

Ein Material, das vielleicht wertvolle Aufschlüsse geben könnte, sind Psychosen bei eineiigen Zwillingen, aber die sind leider sehr selten. Die vorliegende, schon recht umfangreiche „Zwillingsliteratur" ergibt nicht nur eine ausgesprochene Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Elementen im Körperbau bei solchen Zwillingen, sondern auch eine verblüffende Übereinstimmung im Verlauf der Psychose, wie auch Geschwisterpsychosen im ganzen zu einem gleichartigen Verlauf neigen. Wie genau sich psychische Eigenschaften bei eineiigen Zwillingen „gleichen" können, selbst wenn diese getrennt aufgezogen werden, zeigen sehr schön H. J. Müllers kürzlich beschriebene Fälle, wo der eine Zwilling auf dem Lande aufgewachsen war, der andere eine akademische Ausbildung genossen hatte; nichtsdestoweniger reagierten beide — bei einer recht hochentwickelten Intelligenz — auf alle die vielen, sehr verschiedenen Versuche genau gleich. Und so könnten viele außerordentlich interessante Fälle aus der Zwillingsforschung aufgezählt werden.

Bemerkenswert ist der Verlauf der Psychose bei meinen zwei Zwillingen (♀ Nr. 24 und ♀ Nr. 25); wieweit hier wirklich „Eineiigkeit" vorliegt, habe ich nicht genauer untersucht (a. m. Siemens), aber ich halte das für hochgradig wahrscheinlich, unter anderem wegen der ausgesprochenen äußeren Ähnlichkeit. Bei beiden brach die Psychose in der Pubertät aus, bei der einen im Alter von 16 Jahren, bei der anderen erst im Alter von 18 Jahren; beide Psychosen sind in psychopathologischer Beziehung sozusagen kongruent, wenn auch die erste vier, die letzte nur einen Anfall durchmacht, bis sie 29 bzw. 28 Jahre alt beide in gleicher Weise und recht schnell in eine ausgesprochen schizophrene Demenz verfallen. Diesen gleichartigen Verlauf hat jedoch der Umstand mit herbeigeführt, daß die äußeren Bedingungen für sie beide die gleichen waren; es ist daher schwer zu schätzen, wie weit die recht atypischen Körpertypen vom Leiden und dem Anstalts-

aufenthalt ihr Gepräge bekommen. Ich möchte in diesem Zusammenhang an einen früher mitgeteilten Fall (♀ Nr. 210) erinnern, wo die Übereinstimmung in der Psychose bei den zwei pyknischen schizophrenen Schwestern schlagend war.

Auch von einem männlichen Patienten kann ich eine ähnliche Krankengeschichte mitteilen:

♂ Nr. 80: 37 Jahre alt; Zwillingsbruder ähnliche Psychose, homologe Disposition. Im Anschluß an Suicid des Vaters eine Depression (ähnlich der Bruder); nach einigen unwesentlichen Kontroversen mit der Polizei äußerst deprimiert, glaubte sich verfolgt und bekam verschiedene depressive Vorstellungen; versuchte Suicid, wurde aber vom Bruder gerettet, der jedoch auch mit einer Depression ähnlichen Charakters 3 Tage nach dem Patienten auf die Irrenabteilung von Nyköbing Seeland aufgenommen wurde.

Diagnose: Depressio mentis psychogenica. Folie à deux.

Körpertyp: pyknisch-muskulärer Mischtyp mit überwiegend pyknischen Zügen, dem Bruder bis zur Verwechslung ähnelnd; der Vater klein, zart und mager, die Mutter groß und stark; die älteste Schwester gleichfalls groß und stark, die zweite Schwester mehr normal.

Ein detaillierteres Studium der Krankengeschichte als es hier zu geben möglich ist, zeigt, in wie hohem Grade beide Brüder auf das psychische Trauma, das sie durch des Vaters Tod trifft, genau gleich reagieren. Leider sind hier beide Brüder auch zusammen aufgewachsen, so daß die Lebensbedingungen — sowohl die rein äußeren, wie das ganze psychische Milieu[1] in allen Einzelheiten ihnen gemeinsam sind.

Trotzdem diese Fälle nichts anderes zeigen, als was aus der vorliegenden Literatur schon bekannt ist, habe ich sie doch als Beispiele dafür angeführt, wie detailliert gleichmäßig der Phänotyp bei Individuen ist, bei denen man mit einiger Wahrscheinlichkeit auch genotypische Identität voraussetzen darf. Ein atypischer Verlauf, wie er sich bei den zwei Zwillingsschwestern findet, ist somit sicherlich kein Zufall, sondern streng konstitutionell bestimmt: der Verlauf einer Psychose beruht vermutlich in recht ausgedehntem Maße auf ererbten konstitutionellen Eigentümlichkeiten. In der Betrachtung des bunten Bildes, das die Psychosen aufwiesen, z. B. durch pyknischen Habitus bei Schizophrenen, verglichen mit dem gleichartigen Verlauf der Psychose bei Zwillingen, glaube ich, einen Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür zu finden, daß Psychose und Körperbau nicht direkt voneinander abhängige Faktoren sind, daß sie wohl am ehesten als konvergierende konstitutionelle Faktoren aufgefaßt werden müssen — in einem Teil der Fälle mit anscheinend gleichartigem Erbgang. Die Bedeutung, die einer tymoplastischen Einleitung zuerkannt werden kann, scheint recht gering zu sein. Bei einer Durchsicht der Krankengeschichten bekommt man auch den Eindruck, daß der stimmungsbetonte Zustand keinen eigentlich manisch-depressiven Charakter hatte, sondern recht flach oder grob war, so daß es jetzt später ganz offensichtlich ist, daß dieser Zustand nicht den Charakter einer echten manischen oder depressiven Phase gehabt hat.

Dies sind ja nur hypothetische Möglichkeiten, die man jedoch versucht sein könnte, durch eine Durchsicht meiner familiären Fälle weiter zu vertiefen, aber das würde zu weit führen; nur ein paar interessante Beobachtungen:

Ein schizophrener Eunuchoid (♂ Nr. 212) hat eine schizophrene Schwester (♀ Nr. 178) mit recht uncharakteristischem Körperbau, aber mit ausgesprochenen

[1] Beide Brüder wohnten zusammen, beide waren unverheiratet und betrieben in Gemeinschaft eine Schlächterei.

Abb. 55. Schizophrenie, leptosomer Typ in schlechtem Ernährungszustand. 46 J. alt.

intersexuellen Zügen, namentlich stark dysplastischer Pubesbehaarung; ist das ein zufälliges Zusammentreffen oder nicht? Ich verweise hier auf eine ganz ähnliche Beobachtung bei Gigon.

Ein zweites Beispiel, wo ich jedoch bezüglich der Krankengeschichte auf Jens Chr. Smiths Dissertation[1] (Familiengruppe XVIII) verweisen muß:

♀ Nr. 10: (Smith IV) ist eine ausgesprochen klassische Pyknikerin mit einer Jahre hindurch beobachteten typischen manisch-depressiven Psychose. Mit einem großen und sehr kräftigen Mann (Jude) hat sie ein Kind (Smith I, ♀ Nr. 94), das eine atypische Psychose bekommt, die in einen schizophrenen Zustand ausläuft; der Körpertyp dieser Patienten ist ganz uncharakteristisch und weist sowohl pyknische als auch leptosome Züge mit dem von Kretschmer beschriebenen schizaffinen „pferdemähnenartigen" Behaarungstyp auf. Mit einem anderen Mann, der als klein, aber kräftig, breit, untersetzt geschildert wird, hat sie (♀ Nr. 10) außer einer ausgesprochen manisch-depressiven Tochter eine Tochter (Smith III — ♀ Nr. 137), deren wiederholte Psychoseanfälle als atypische, manisch-depressive Psychose, Oligophrenie? diagnostiziert wurde. Ihr Körpertyp ist recht ausgesprochen pyknisch mit leicht atypischem Kopf, ausgesprochen schizaffinem Behaarungstyp, Struma und leichtem Myxödem. Interessant ist, daß in diesen 3 Fällen ein direkt proportionales Verhältnis zwischen dem Grad des pyknischen Körperbaues und der Annäherung der Psychose an den manisch-depressiven Konstitutionskreis besteht.

Abb. 56. Bruder des vorigen (s. Abb. 55). Schizophrenie. Körpertyp leptosom, ähnelt ganz dem Bruder, nur ist er in ausgezeichnetem Ernährungszustand. 44 J. alt.

Meist ist die Psychose bei meinen Geschwisterfällen homolog und der Körpertyp bei zwei solchen Geschwistern gleich; dem-

[1] Smith, Jens Chr.: Atypiske Psykoser og heterolog Belastning. Disputat. Kopenhagen 1924 (dän.). — Atypical psychoses and heterologous hereditary taints. J. nerv. Dis. **62**, 1 (1925).

entsprechend ist sowohl die Psychose als auch der Körpertyp bei zwei manisch-depressiven und bei zwei schizophrenen Brüdern gleich (s. Abb. 55 und 56). Ein männlicher Patient (♂ Nr. 190) hatte eine lange Reihe von Jahren hindurch eine Anzahl leichte und kurze manische Phasen; dem Körperbau nach ist er ein pyknischer Mischtyp. Die Tochter (♀ Nr. 188) hatte seit der Pubertät eine schwere manisch-depressive Psychose mit dominierenden manischen Phasen recht gewalttätigen und jähzornigen Gepräges und mit recht kurzen Remissionen; dem Körperbau nach ist sie so ausgesprochene Pyknikerin, daß der Typ sich dem monströsen nähert, indem die Breitenentwicklung außerordentlich ist (Beckenbreite 38,2 cm, Schulterbreite 38,3, Pignets Index ÷ 56,5). Bei zwei Schwestern mit heterologen Psychosen, von denen die eine früher mitgeteilt wurde (♀ Nr. 67), hat die schizophrene Schwester einen noch ausgesprocheneren pyknischen Körperbau als die manisch-depressive Schwester, deren Psychose übrigens sehr ausgesprochen ist und eine Reihe von Jahren beobachtet wurde[1].

Ein Mann (♂ Nr. 208) mit wiederholten Depressionsanfällen und von einem pyknischen Mischtyp mit dominierenden pyknischen Zügen und leichterer muskulärer Beimischung hat eine schizophrene Schwester (♀ Nr. 212) von ausgesprochen muskulär-maskulinem Habitus.

Schließlich finden sich in meinem Material zwei Kusinen, in deren Ascendenz mehrere Geisteskrankheiten vorkommen, und die erbbiologisch interessante Verhältnisse aufweisen, auf die ich näher einzugehen leider verzichten muß. Die eine Kusine (♀ Nr. 136) hatte mehrere typische Anfälle manisch-depressiver Psychose, während die andere (♀ Nr. 92) eine ebenso typische Paraphrenie hat. Der Körpertyp ist in beiden Fällen eine ausgesprochen dysglanduläre Adipositas monströsen Charakters (so ist bei ♀ Nr. 92 Pignets Index ÷ 73,2). Alle Individuen dieser Familie sind sehr stark, und es scheint neben der psychotischen Disposition eine Disposition zu beträchtlicher Adipositas vorhanden zu sein.

Zum Schluß will ich an den früher erwähnten Fall von hereditärer Onychogryphosis mit starkem Haarausfall bei zwei schizophrenen Schwestern erinnern. Während die eine Dysplasie: die Nägeldeformität, als erbliche Eigenschaft in der Familie weit verbreitet ist, findet sich die andere Dysplasie: die Alopecie, nur bei den Individuen, die psychotische Symptome dargeboten hatten. Beide Schwestern sind von ganz dem gleichen (leptosom-asthenischen) Körpertyp mit den gleichen Dysplasien; nichts desto weniger handelt es sich um ganz verschiedene schizophrene Psychosen mit ganz verschiedener präpsychotischer Persönlichkeit.

Wenn alle diese kasuistischen Fälle auch nicht ohne Interesse sind, so bedeuten sie doch, außer als Glieder in recht weitausholenden Untersuchungen, nicht sehr viel; jedoch bestätigen sie den Eindruck, den man aus der Lektüre der vorhandenen Literatur bekommt, daß hier Probleme von bedeutendem Interesse verborgen liegen. Leider sind unsere theoretischen Voraussetzungen so mangelhaft, daß die Frage kaum zur Diskussion schon reif ist.

---

[1] Die Patientin ist nicht in mein Material aufgenommen, da sie sich weigerte, sich messen zu lassen.

IV. Abschluß.

Als Arbeitsgrundlage wurden für diese Untersuchung die zwei — rein praktisch bedingten — Fragen aufgestellt: Ist die KRETSCHMERsche Lehre von den affinen Körpertypen richtig? Welche Bedeutung kann man einer solchen Affinität evtl. beilegen? Diese Fragen wurden so eingehend, wie das möglich war, in der obigen Untersuchung beantwortet; es verbleibt nur noch die eine Frage, zu der man notwendigerweise Stellung nehmen muß: Welche Bedeutung erlangen die nachgewiesenen Verhältnisse für die Klinik?

Vor der Beantwortung dieser Frage ist es nötig, sich klar zu machen, welchen Wert die KRETSCHMERschen Typen als Elemente bei einer klinischen Untersuchung haben. Die Eigenschaften beim Körpertyp, die die vorliegenden Untersuchungen als die konstantesten erwiesen haben, sind sicher die Breitenverhältnisse des Gesichts: die Euryprosopie des pyknischen Typs im Gegensatz zur Leptoprosopie des schizaffinen Typs. Für diese Verhältnisse ergaben sich meßbare Unterschiede, und als Skeletteigenschaften, die der Einwirkung der Milieufaktoren nur wenig unterworfen sind, muß ihnen ein gewisser Wert zuerkannt werden. Fast alle übrigen Unterschiede, die sich bei der biometrischen Untersuchung ergaben, konnten in größerer oder geringerer Ausdehnung auf eine Einwirkung paratypischer Faktoren oder auf einen verschiedenen Ernährungszustand zurückgeführt werden. Diese Typeneigenschaft ist daher die wertvollste und meist charakteristische.

Ich kann mich daher gänzlich WEIDENREICHS Behauptung anschließen, daß es nur 2 Typen gibt — den eurysomen (pyknischen) und den leptosomen (asthenischen). Aber diese zwei Typen hat WEIDENREICH auch unter allen Volksschichten und Rassen und unter den ältesten paläolitischen Skeletten nachweisen können. Was das wesentlichste Charakteristicum für den Typ ist, ist die Euryprosopie und die Leptoprosopie. In Korrelation zur Euryprosopie scheint eine gewisse Disposition zur endogenen Adipositas zu stehen, während eine Leptoprosopie eine negative Korrelation einer stärkeren Fettablagerung gegenüber aufweist. Anderes und mehr ist man sicher nicht berechtigt, als zuverlässige Typeneigenschaften mit sicherer Korrelation aufzustellen. Hierzu kommt die schizaffine Minusvariation. Außerdem findet man bei den schizaffinen Typen eine Reihe deviierender Eigenschaften, denen eine selbständige klinische Bedeutung zugeschrieben werden kann.

Kann nun diesen Abweichungen im Körperbau zwischen manisch-depressiven und schizophrenen Patienten ein Wert für die gewöhnliche klinische Untersuchung beigelegt werden? Mit anderen Worten: können diese Verhältnisse uns bei der Bewertung der Diagnose und Prognose für den einzelnen Fall Hilfe leisten?

Kaum in sonderlichem Grad. Die nachgewiesenen Verschiedenheiten sind zu allernächst Kollektiveigenschaften, Eigenschaften, die nur bei der Würdigung einer Gesamtgruppe deutlich werden, und die im einzelnen isolierten Fall schwer beurteilt werden können. Es handelt sich bei allen diesen Eigenschaften um eine Gradvariation und nicht um eine alternative Variation, und selbst wo man einen extrem nichtaffinen Typ wie z. B. einen rein pyknischen Habitus bei einem schizophrenen Patienten hat, ist die Psychose — wie gezeigt wurde — oft ganz

regulär und ohne nachweisbare atypische Züge, in einigen Fällen sogar prognostisch besonders ungünstig mit einer schnell sich entwickelnden schweren Demenz. Jedenfalls sind nur absolut reine und charakteristische Typen „diagnostisch" verwendbar, und hier besteht überdies die Schwierigkeit, daß pyknischer Habitus um die Zeit der Pubertät nur andeutungsweise vorhanden ist, wo es gerade von größter Bedeutung ist, diagnostische Hilfsmittel zu bekommen, unter anderen, weil die manisch depressive Psychose wie Lange nachgewiesen hat, in diesem Alter oft etwas atypisch ist. Selbst in Fällen, die erst etwa im Praesenium psychotische Symptome aufweisen, ist der pyknische Habitus kein sicheres diagnostisches Hilfsmittel, da einige der schizophrenen Pykniker erst auf dieser Altersstufe Symptome dargeboten hatten. Aber selbstverständlich wird ein charakteristischer Körpertyp eine — wenn auch nicht besonders große — Wahrscheinlichkeit für die affine Psychose abgeben. Ich möchte vermuten, daß man für die psychiatrische Klinik einem charakteristischen Körpertyp eine ähnliche diagnostische Bedeutung zuerkennen kann, wie sie ein ausgesprochen phthisischer Habitus für die Diagnose einer Lungentuberkulose hat.

Während der leptosome Körpertyp bei einer beginnenden Manie oder Depression auf endogener Basis vielleicht einen Wink geben kann, daß die Prognose möglicherweise etwas zweifelhaft ist, bietet der pyknische Habitus keine sichere Hilfe zur Stellung der Diagnose oder Prognose bei einer beginnenden Schizophrenie, hier ist der Nachweis syntoner Züge bei einer schizophrenen Psychose anscheinend von größerer Bedeutung.

Doch in einem Punkt kann man sich vielleicht durch die Untersuchung des Körpertyps wertvolle Aufschlüsse in diagnostischer Beziehung verschaffen, das ist in Fällen von vorhandenen stark deviierenden Eigenschaften. Charakteristische Dysplasien, schwere Bildungsfehler, zahlreiche oder beträchtliche Deviationszeichen bei einem einzelnen Individuum sind Eigenschaften, die bei manisch-depressiven Patienten nur äußerst selten vorkommen, und in solchen Fällen sind sie nicht selten von atypischen, prognostisch ungünstigen Symptomen im klinischen Bild der Psychose begleitet. In diesem Falle halte ich es für berechtigt, den Körperbau der prognostischen und auch in gewissem Grade der diagnostischen Beurteilung zugrunde zu legen, so daß man wirklich seinen Schlüssen ein gewisses Gewicht beilegen kann. Findet sich somit eunuchoider Hochwuchs oder schwerer Infantilismus bei einem Patienten mit einer stimmungsgeprägten Psychose, so wird das vermutlich mit großer Wahrscheinlichkeit für die Diagnose: Schizophrenie sprechen oder jedenfalls dafür, daß der Verlauf chronisch und in recht beträchtlichem Grad dementiv wird.[1]

Ich verfüge in meinem Material über 2 Fälle, die diagnostisch zweifelhaft sind, wo ich aber meine, daß der Körpertyp imstande ist, recht zuverlässige

[1] Ich möchte hier einen früher besprochenen Fall von juveniler Melancholie (siehe S. 19) anführen, wo sich die Diagnose später leider als unrichtig erwiesen hat, indem der Patient jetzt eine Reihe schizophrene Symptome darbietet. Der Körpertyp war ausgesprochen leptosom und asthenisch mit verschiedenen Deviationszeichen und Winkelprofil. Ich fühlte mich damals schon geneigt, eine schlechte Prognose anzunehmen und zwar auf Grund der charakteristischen schizaffinen Habitusform, aber ich wollte anderseits den Fall gerade wegen dem nichtaffinen Körpertyp nicht ausscheiden. Der Körpertyp hätte hier also eine Richtschnur für die richtige Diagnose sein können.

prognostische Anhaltspunkte zu geben. Ich führe die beiden Krankengeschichten an:

♀ Nr. 143: 35 Jahre alt, ledig. Litt die beiden letzten Jahre an einer Psychose, deren Hauptsymptom gehobene Stimmung mit Ablenkbarkeit und Gedankenflucht ist, dazwischen jedoch etwas bösartigere Unruheperioden mit leichtem Autismus; keine sicheren Halluzinationen.

Diagnose: Manie?

Körpertyp: ausgesprochen asthenisch und leptosom.[1]

♂ Nr. 206: 37 Jahre alt. Die letzten 11 Jahre psychotische Symptome, während der ersten 4 Jahre in Form manischer Stimmungsschwankungen mit einigen Halluzinationen und Verfolgungsvorstellungen. Volle Remission während 2 Jahren. Seitdem wieder manisch gefärbte Stimmungsschwankungen und Gedankenflucht, abgelöst von unruhigeren Perioden. Der Zustand ist jedoch jetzt mehr kataton gefärbt, die Sprache inkohärent.

Diagnose: Psychosis manio-depressiva? Katatonie?

Körpertyp: ausgesprochen infantil und hypoplastisch, leptosom und stark asthenisch. Ausgesprochen degenerativer Typ.[2]

Über Fälle wie die beiden oben wiedergegebenen wird man immer diskutieren können, und auch unter den Abteilungsärzten der betreffenden Hospitäler war man sich über die Diagnose bei diesen Patienten nicht einig. Ich meinte, daß der Körpertyp hier eine Stütze für die Prognose sein könnte, aber weniger für die Diagnose, da die systematische Rubrizierung möglicherweise Zweifeln unterworfen sein kann. Ob die Prognose wirklich schlecht ist, ist eine Frage, die nur die Zeit beantworten kann, aber schon der Umstand, daß man eine Antwort bekommen kann, ist immerhin etwas.

Die Frage nach dem prognostischen Wert des Körpertyps kann nur auf empirischem Weg gelöst werden. Es würde daher in hohem Grade wünschenswert sein, wenn man sich an Irrenanstalten für die Frage interessieren würde und durch Sammlung eines wissenschaftlich brauchbaren Materials zu ihrer Lösung beitragen würde. Das ist jedoch nicht ganz leicht zu erzielen, da die Eigenschaften, die prognostische Bedeutung haben, nur in geringem Grad meßbar, sondern im wesentlichen deskriptive, morphologische Eigenschaften sind, weshalb man aus Rücksicht auf die objektive Zuverlässigkeit ein Photogramm — wenn möglich in ganz entkleidetem Zustand — von jedem Patienten mit etwas zweifelhafter Psychose, und, was selbstverständlich das Ideale wäre, am liebsten von jedem Patienten fordern müßte, der ins Hospital aufgenommen wird. Diese Photographie könnte dann durch einige einzelne Maße wie Körperlänge, Brustumfang, Höhe der Symphysenoberfläche, Horizontalumfang des Kopfes und möglicherweise einzelner anderer Maße — besonders am Kopf — außer regelmäßigen Bestimmungen des Körpergewichts ergänzt werden. Eine kurzgefaßte Beschreibung der charakteristischen Züge beim Körpertyp außer sicheren deviierenden Eigenschaften würde auch von Bedeutung sein, nur ist es notwendig, daß es in engem Anschluß an Kretschmers Beschreibung und von denselben Hospitalärzten geschieht, da eine solche Würdigung Erfahrung und Übung erfordert; die Messung muß in Über-

[1] Der Zustand hat sich seit Abschluß der Untersuchung (Januar 1927) ganz unverändert gehalten, ist aber jetzt sicher halluziniert.

[2] Der Zustand hat sich seit Abschluß der Untersuchung (Januar 1927) etwas gebessert; der Patient kann jetzt beschäftigt werden, ist aber immer noch in der Anstalt. Seinem ganzen Wesen haftet aber andauernd etwas Künstliches an, was in sonderbaren, sinnlosen Aussagen zum Ausdruck kommen kann.

einstimmung mit Martins Technik vorgenommen werden, die ganz einfach und leicht ausführbar ist. Auf diese Weise könnte ein gutes Material gesammelt werden, das einigermaßen befriedigend die Frage beleuchten könnte. Die klinische Psychiatrie ist an diagnostischen Hilfsmitteln nicht so reich, daß sie sich erlauben darf, auch nur eine einzige Möglichkeit des Bodengewinns verloren gehen zu lassen.

Zu diesem Zweck hat Kretschmer die beiden guten Typen geschaffen, den pyknischen und den leptosomen. Mit einer hoch entwickelten Intuition und einer lebhaften künstlerischen Fähigkeit in Verbindung mit einer hervorragenden Stilkunst hat Kretschmer eine Schilderung der zwei Typen gegeben, die fast inspiriert erscheint. Die Typen sind gut als Arbeitsbegriffe und als bildlicher Ausdruck für zwei verschiedene Variationsreihen, wenn sie auch keine wissenschaftlich fundierten Synthesen sind. Sie sind eine wertvolle Hilfe, um einen Überblick über eine Reihe von Einzelfällen zu bekommen. Wenn man die verschiedenen schizophrenen und zirkulären Patienten, die man auf seinem Wege getroffen hat, in der Erinnerung passieren läßt, nehmen sie unwillkürlich nach diesen beiden Typen Gestalt an.

Zwei vollgültige Ausdrücke hierfür findet man bei der Betrachtung der beiden Fälle von manisch-depressiver Psychose und Schizophrenie, die so große Bedeutung für Dänemarks kulturelle und politische Geschichte gehabt, haben, daß sie *die* Fälle von Geisteskrankheit geworden sind, die historisch das größte Interesse besitzen: König Christian VII. und der Dichter und Schriftsteller N. F. S. Grundtvig. In beiden Fällen ist die Psychose genau bekannt und ausführlich beschrieben (Viggo Christiansen, H. J. Hellweg), und das Bild dieser beiden Persönlichkeiten wird daher mit einem gewissen Recht das Symbol für die charakteristischen Typen der beiden Geisteskrankheiten: den leptosomen und den pyknischen. Der kleine, zarte, asthenische, degenerativ gefärbte leptosome Schizophrene Christian VII. und der große, breite, beleibte, pyknische, zyklothyme Grundtvig. Sowohl psychopathologisch wie in ihrem ganzen Körpertyp sind sie ein guter bildlicher Ausdruck für das Wertvolle in Kretschmers Buch.

Tabelle I. Übersichtstabelle über

	100 schizophrene ♂					80 manisch depressive ♂				
	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v
Alter	39,52	1,21	12,08	83—21	30,57	50,73	1,65	14,70	81—19	28,98
Körpergröße (M. 61)	169,62	0,67	6,72	187,0—150,0	3,96	169,28	0,75	6,69	187,0—154,4	3,95
Körpergewicht (M. 71)	65,31	1,21	12,12	105,0—42,6	18,56	70,15	1,26	11,26	97,0—49,0	16,05
Normalgewicht (nach BROCA)	4,45	1,19	11,87	27,4—÷36,5	266,74	÷0,53	1,04	9,26	21,2—÷26,9	1747,17
Zentimetergewicht (nach QUETELET)	3,85	0,07	0,68	6,23—2,83	17,66	4,13	0,07	0,60	5,66—3,08	14,53
Körperbauindex (QUETELET-DAVENPORT)	2,27	0,040	0,401	3,70—1,63	17,67	2,43	0,036	0,326	3,38—1,78	13,42
Index der Körperfülle (ROHRER)	1,34	0,025	0,248	2,19—0,90	18,51	1,44	0,022	0,196	2,07—1,01	13,61
Index ponderalis (LIVI)	2,36	0,014	0,142	2,80—2,08	6,02	2,43	0,012	0,110	2,75—2,16	4,53
Höhe des oberen Brustbeinrandes ü. d. B. (M. 4)	139,50	0,60	5,95	155,4—122,2	4,27	139,40	0,66	5,86	153,9—125,6	4,20
Höhe des Nabels ü. d. B. (M. 5)	101,59	0,50	5,02	113,8—89,5	4,94	100,50	0,58	5,18	113,0—86,8	5,15
Höhe des oberen Symphysenrandes ü. d. B. (M. 6)	88,10	0,47	4,66	98,3—78,2	5,29	88,02	0,50	4,44	97,2—78,1	5,04
Höhe des rechten vorderen Darmbeinstachels ü. d. B. (M. 13)	96,09	0,52	5,20	111,0—85,6	5,41	96,13	0,52	4,69	105,7—86,1	4,88
Höhe der rechten Kniegelenkfuge ü. d. B. (M. 15)	43,83	0,27	2,73	52,3—38,0	6,23	43,84	0,25	2,21	49,4—38,8	5,04
Höhe der rechten inneren Knöchelspitze ü. d. B. (M. 16)	7,45	0,07	0,66	9,1—5,9	8,80	7,49	0,08	0,68	9,5—5,7	9,12
Höhe des rechten Akromion ü. d. B. (M. 8)	139,63	0,61	6,07	156,7—123,2	4,35	139,54	0,69	6,15	156,0—125,8	4,41
Höhe der rechten Ellenbogengelenkfuge ü. d. B. (M. 9)	106,68	0,49	4,93	119,4—93,9	4,62	106,44	0,56	5,03	120,5—96,6	4,73
Höhe des rechten Griffelfortsatzes des Radius ü. d. B. (M. 10)	81,33	0,41	4,10	92,7—72,2	5,04	80,85	0,48	4,27	92,8—73,2	5,28
Höhe der rechten Mittelfingerspitze ü. d. B. (M. 11)	62,10	0,37	3,73	73,3—52,5	6,01	61,69	0,44	3,90	73,5—54,3	6,32
Spannweite der Arme (M. 17)	174,25	0,75	7,51	193,4—154,6	4,31	175,98	0,79	7,00	193,7—161,7	3,98
Spannweite der Arme in % der Körpergröße	102,68	0,29	2,86	110,1—94,8	2,79	104,13	0,26	2,29	108,7—96,9	2,20
Länge der vorderen Rumpfwand (M. 27)	51,36	0,28	2,80	60,6—44,0	5,45	51,36	0,33	2,98	59,8—45,5	5,80
Rumpflänge in % der Körpergröße	30,31	0,13	1,33	33,6—27,3	4,39	30,35	0,15	1,36	33,8—26,7	4,48
Umfang des Halses (M. 63)	37,43	0,30	2,97	47,8—30,4	7,93	38,57	0,27	2,44	43,8—33,0	6,33
Umfang des Halses in % der Körpergröße	22,04	0,18	1,78	27,2—18,7	8,08	22,82	0,17	1,50	26,6—19,0	6,57
Breite zwischen den Akromien — Schulterbreite (M. 35)	38,53	0,19	1,91	43,4—33,5	4,96	38,87	0,21	1,89	43,5—34,6	4,86
Schulterbreite in % der Rumpflänge	75,18	0,48	4,76	88,0—63,3	6,33	75,85	0,51	4,56	84,8—65,7	6,01
Transversaler Brustdurchmesser (M. 36)	30,08	0,26	2,55	38,1—24,6	8,48	31,59	0,26	2,28	38,6—27,3	7,22
Sagittaler Brustdurchmesser (M. 37)	20,46	0,22	2,22	27,3—14,9	10,85	21,89	0,26	2,34	27,7—17,0	10,69
Thorakalindex	68,02	0,61	6,07	81,5—53,1	8,90	69,48	0,70	6,30	81,9—44,0	9,07
Länge des Epigastrium (FABER)	22,24	0,30	3,03	35,0—15,5	13,62	23,82	0,36	3,22	36,0—18,0	13,52
Breite des Epigastrium	15,11	0,42	4,22	27,6—4,3	27,93	16,23	0,51	4,58	26,0—6,6	28,22
Index des Epigastrium	65,48	1,60	15,99	117,8—19,1	24,42	67,73	1,69	15,12	102,9—30,7	22,32
Brustumfang bei ruhigem Atmen (M. 61)	95,75	0,78	7,80	121,5—80,5	8,15	99,96	0,81	7,20	116,8—87,7	7,20
Brustumfang in % der Körpergröße	56,50	0,49	4,87	72,1—46,4	8,63	59,14	0,46	4,15	70,6—50,3	7,02
Brustumfang in % der Rumpflänge	186,54	1,50	15,00	235,0—156,7	8,04	196,05	1,68	15,00	235,3—143,8	7,65
Erismann-Index	÷10,88	0,83	8,26	7,85—÷36,50	75,92	÷15,08	0,84	7,47	12,55—÷34,05	49,54
Pignet-Index	8,91	1,86	18,60	42,0—÷53,3	208,75	÷0,68	1,76	15,76	33,0—÷42,0	2317,65
Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte — Taillenumfang (M. 62)	81,18	1,04	10,37	116,9—64,5	12,77	86,96	1,00	8,97	106,8—72,0	10,32
BECKER-LENNHOFFscher Index	64,05	0,74	7,35	80,6—46,2	11,48	59,51	0,69	6,16	74,4—46,9	10,35

das Männermaterial (Fortsetzung).

		53 leptosome ♂					52 pyknische ♂							17 muskuläre ♂				
t	δ	g	$\frac{+}{\cdot}m$	μ	V	v	g	$\frac{+}{\cdot}m$	μ	V	v	t	δ	g	$\frac{+}{\cdot}m$	μ	V	v
11,21	*2,05*	39,53	1,77	12,91	70 – 20	32,66	53,02	1,86	13,43	83 – 19	25,33	*13,49*	*2,57*	37,24	2,62	10,81	67 – 24	29,03
0,34	*1,00*	169,68	0,98	7,12	191,0 – 150,3	4,20	168,01	0,77	5,58	186,5 – 154,7	3,32	*1,67*	*1,25*	172,92	1,76	7,26	187,0 – 160,7	4,20
4,84	*1,75*	58,13	1,01	7,35	83,2 – 42,6	12,64	75,80	1,59	11,43	105,0 – 56,5	15,08	*17,67*	*1,88*	71,74	1,43	5,90	86,0 – 62,0	8,22
4,98	*1,57*	11,75	0,88	6,37	27,4 – ÷3,9	54,21	÷7,63	1,34	9,74	9,6 – ÷31,2	127,65	*19,38*	*1,61*	1,32	1,30	5,35	11,50 – ÷6,40	405.30
0,28	*0,095*	3,41	0,05	0,36	4,36 – 2,83	10,56	4,49	0,09	0,62	5,83 – 3,40	13,81	*1,08*	*0,094*	4,14	0,07	0,27	4,60 – 3,60	6,52
0,16	*0,054*	2,01	0,027	0,195	2,52 – 1,63	9,71	2,67	0,048	0,350	3,53 – 2,05	13,11	*0,66*	*0,055*	2,39	0,039	0,161	2,62 – 2,10	6,74
0,10	*0,033*	1,19	0,018	0,132	1,54 – 0,90	11,09	1,59	0,029	0,212	2,14 – 1,23	13,33	*0,40*	*0,035*	1,39	0,031	0,127	1,59 – 1,18	9,14
0,07	*0,019*	2,28	0,012	0,083	2,49 – 2,08	3,64	2,52	0,015	0,108	2,78 – 2,31	4,29	*0,24*	*0,019*	2,40	0,018	0,075	2,52 – 2,27	3,13
0,10	*0,88*	139,13	0,88	6,41	158,9 – 122,2	4,61	138,74	0,69	4,98	155,4 – 127,0	3,59	*0,39*	*1,12*	141,33	1,51	6,24	153,9 – 129,9	4,42
1,09	*0,77*	102,24	0,70	5,12	114,5 – 91,1	5,01	98,61	0,67	4,75	107,2 – 83,3	4,82	*3,63*	*0,96*	102,74	1,31	5,40	113,0 – 94,0	5,26
0,08	*0,68*	87,90	0,68	4,92	99,6 – 77,2	5,60	87,00	0,50	3,61	95,4 – 79,5	4,15	*0,90*	*0,84*	88,97	1,15	4,72	97,0 – 81,4	5,30
0,04	*0,74*	95,55	0,67	4,89	107,1 – 85,1	5,12	95,38	0,58	4,21	111,0 – 85,6	4,41	*0,17*	*0,89*	96,79	1,14	4,68	105,7 – 87,6	4,84
0,01	*0,37*	43,61	0,37	2,71	48,7 – 38,0	6,21	43,39	0,28	2,01	49,5 – 39,2	4,63	*0,22*	*0,47*	44,14	0,53	2,17	47,2 – 40,6	4,92
0,04	*0,10*	7,89	0,09	0,67	8,8 – 5,4	9,07	7,52	0,09	0,64	8,9 – 6,1	8,51	*0,13*	*0,14*	7,44	0,14	0,59	8,2 – 6,4	7,93
0,09	*0,92*	139,43	0,90	6,53	158,3 – 123,2	4,68	138,78	0,76	5,49	156,7 – 125,6	3,96	*0,65*	*1,17*	141,74	1,56	6,42	155,9 – 130,3	4,53
0,24	*0,75*	106,49	0,72	5,33	121,7 – 93,9	5,01	105,93	0,65	4,68	119,4 – 93,2	4,42	*0,56*	*0,98*	108,27	1,15	4,78	119,2 – 100,5	4,41
0,48	*0,63*	81,13	0,61	4,45	92,7 – 72,6	5,49	80,64	0,57	4,11	91,4 – 69,4	5,16	*0,49*	*0,84*	82,33	1,01	4,16	90,8 – 75,7	5,05
0,41	*0,57*	61,85	0,54	3,91	73,3 – 54,2	6,32	61,30	0,53	3,82	70,9 – 50,0	6,23	*0,55*	*0,75*	63,16	0,96	3,97	70,9 – 57,2	6,29
1,73	*1,09*	173,90	1,19	8,65	200,0 – 154,6	4,97	175,33	0,90	6,43	193,4 – 162,6	3,67	*1,43*	*1,49*	177,98	1,65	6,81	193,7 – 164,2	3,83
1,45	*0,38*	102,44	0,40	2,92	108,6 – 96,0	2,85	104,48	0,32	2,31	109,4 – 100,1	2,21	*2,04*	*0,51*	103,09	0,66	2,73	107,1 – 96,9	2,65
0,00	*0,42*	51,17	0,41	2,98	59,3 – 44,0	5,82	51,71	0,38	2,75	60,6 – 45,5	5,32	*0,54*	*0,57*	52,41	0,77	3,17	59,8 – 48,4	6,05
0,04	*0,20*	30,17	0,17	1,24	33,1 – 27,7	4,11	30,77	0,17	1,24	33,8 – 28,2	4,03	*0,60*	*0,24*	30,44	0,34	1,39	32,6 – 28,2	4,57
1,14	*0,40*	35,61	0,23	1,71	39,8 – 30,4	4,80	40,22	0,35	2,54	47,8 – 36,1	6,32	*4,61*	*0,42*	39,42	0,40	1,66	43,4 – 36,8	4,21
0,78	*0,25*	20,99	0,14	0,99	23,6 – 19,0	4,71	23,99	0,20	1,47	27,2 – 21,3	6,13	*3,00*	*0,24*	22,82	0,23	0,94	25,2 – 20,7	4,12
0,34	*0,28*	38,05	0,25	1,81	44,2 – 34,1	4,76	39,19	0,28	2,00	42,8 – 35,0	5,10	*1,14*	*0,37*	40,38	0,38	1,55	43,5 – 37,0	3,84
0,67	*0,70*	74,54	0,61	4,47	84,8 – 63,3	6,00	75,99	0,65	4,73	84,8 – 65,6	6,22	*1,45*	*0,90*	77,27	1,20	4,95	84,5 – 65,7	6,41
1,51	*0,36*	28,95	0,31	2,27	38,6 – 25,5	7,84	32,29	0,32	2,34	38,1 – 27,3	7,25	*3,34*	*0,46*	31,68	0,30	1,22	34,3 – 30,1	3,85
1,43	*0,34*	19,33	0,23	1,69	23,1 – 14,9	8,74	23,08	0,32	2,34	27,7 – 19,5	10,14	*3,75*	*0,40*	21,09	0,35	1,46	24,2 – 18,8	6,92
1,46	*0,93*	66,88	0,89	6,46	80,9 – 44,0	9,66	71,60	0,73	5,23	85,9 – 61,7	7,16	*4,72*	*1,15*	66,63	1,18	4,88	75,4 – 56,8	7,32
1,58	*0,47*	21,13	0,31	2,24	28,0 – 15,5	10,60	25,35	0,51	3,64	36,0 – 20,0	14,36	*4,22*	*0,59*	22,59	0,55	2,26	28,0 – 19,5	10,00
1,12	*0,66*	12,40	0,47	3,39	22,4 – 6,6	27,34	18,35	0,61	4,32	26,0 – 10,5	23,54	*5,95*	*0,77*	14,74	0,65	2,69	21,2 – 10,3	18,25
2,25	*2,34*	59,32	2,42	17,62	117,8 – 30,7	29,70	72,27	1,87	13,36	102,9 – 45,7	18,49	*12,95*	*3,06*	65,92	2,97	12,24	80,0 – 45,5	18,57
4,21	*1,12*	91,17	0,66	4,81	106,4 – 82,4	5,28	104,62	1,06	7,66	121,5 – 90,6	7,32	*13,45*	*1,25*	100,39	0,81	3,33	109,5 – 95,4	3,32
2,64	*0,67*	53,79	0,39	2,83	60,8 – 49,1	5,26	62,35	0,60	4,34	72,1 – 54,6	6,96	*8,56*	*0,71*	58,16	0,58	2,39	62,4 – 54,6	4,11
9,51	*2,25*	178,53	1,51	10,97	199,6 – 156,6	6,14	202,78	2,15	15,52	245,0 – 171,3	7,65	*24,25*	*2,63*	191,57	2,61	10,75	212,6 – 176,4	5,61
4,20	*1,17*	÷6,51	0,64	4,65	1,55 – ÷17,75	71,43	÷20,27	1,15	8,35	12,55 – ÷36,50	41,19	*13,76*	*1,32*	÷14,79	0,93	3,84	÷8,20 – ÷22,00	25,96
9,59	*2,56*	20,54	1,34	9,72	35,8 – ÷0,2	47,32	÷12,80	2,30	16,59	16,7 – ÷50,1	129,61	*33,34*	*2,66*	1,41	1,63	6,72	14,2 – ÷7,5	476,60
5,78	*1,07*	75,00	0,76	5,56	92,3 – 46,5	7,41	92,89	1,29	9,29	112,4 – 72,7	10,00	*17,89*	*1,50*	83,27	1,07	4,41	91,6 – 73,9	5,30
4,54	*1,01*	68,51	0,80	5,82	80,6 – 57,6	8,49	56,05	0,78	5,60	73,5 – 46,9	10,00	*12,46*	*1,11*	63,04	0,97	3,98	72,2 – 57,7	6,31

Tabelle II. Übersichtstabelle über

	100 schizophrenes ♂					80 manisch depressive ♂				
	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v
Reziproker BECKER-LENNHOFFscher Index	158,16	1,90	19,02	216,5—124,0	12,03	169,46	1,92	17,16	213,2—134,4	10,13
Brustumfang ÷ Taillenumfang (BRUGSCH).	14,53	0,53	5,32	26,1—÷0,1	36,61	13,08	0,56	4,97	24,2—1,4	38,00
Dicke der Hautfalte (nach OEDER)	2,46	0,16	1,58	8,9—0,6	64,23	3,26	0,17	1,52	7,7—0,8	46,63
Breite zwischen den Darmbeinkämmen (M. 40)	29,86	0,20	1,97	36,9—25,7	6,60	30,88	0,23	2,07	35,0—26,8	6,70
Breite zwischen den vorderen oberen Darmbeinstacheln . . . . . (M. 41)	23,82	0,18	1,75	27,9—17,4	7,35	24,36	0,23	2,02	30,4—20,2	8,29
Größte Hüftbreite. . . . . (M. 42a)	34,09	0,21	2,12	41,3—29,5	6,22	34,97	0,22	1,93	39,7—31,0	5,51
Schulterbreite in % der größten Hüftbreite	113,41	0,71	7,09	133,5—94,1	6,25	111,27	0,69	6,14	124,6—91,9	5,52
Beckenbreite in % der Schulterbreite. . .	77,59	0,50	4,95	94,0—67,6	6,38	79,51	0,55	4,96	91,9—67,9	6,24
Breitenindex des Rumpfes	20,16	0,09	0,89	22,7—18,0	4,41	20,63	0,09	0,79	22,7—18,6	3,83
Breitenindex des Stammes	21,44	0,10	0,97	24,0—19,0	4,52	21,84	0,09	0,79	23,7—20,0	3,62
Länge des rechten Armes . . . . .(M. 45)	77,47	0,36	3,63	85,8—67,4	4,69	77,90	0,37	3,27	85,0—70,1	4,20
Armlänge in % der Körpergröße	45,65	0,13	1,25	49,3—42,2	2,74	46,05	0,12	1,08	48,0—43,8	2,35
Armlänge in % der Rumpflänge	151,05	0,86	8,62	177,1—131,3	5,71	152,07	0,97	8,69	175,7—135,0	5,72
Länge des rechten Oberarmes . . .(M. 48)	32,89	0,18	1,76	37,3—29,3	5,35	33,17	0,16	1,41	37,7—28,8	4,25
Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Beugung . . . . . (M. 61[1])	30,01	0,32	3,22	38,9—24,1	10,73	31,31	0,31	2,73	38,8—26,3	8,72
Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Streckung . . . . . .(M. 65)	26,91	0,31	3,05	35,6—21,7	11,33	28,03	0,27	2,44	33,9—23,3	8,70
Differenz der beiden Maße	3,11	0,09	0,91	5,5—0,6	29,26	3,33	0,09	0,82	6,1—1,5	24,62
Größter Oberarmumfang in % der Oberarmlänge	82,26	1,03	10,29	110,1—63,1	12,51	85,05	0,91	8,16	106,5—68,2	9,59
Länge des rechten Unterarmes . . .(M. 48)	25,34	0,14	1,44	28,8—21,3	5,68	25,57	0,15	1,33	28,4—22,8	5,20
Unterarmlänge in % der Oberarmlänge . .	77,22	0,35	3,47	87,5—68,4	4,49	77,36	0,44	3,92	85,0—63,4	5,07
Größter Umfang des rechten Unterarmes (M. 66)	26,44	0,20	2,04	32,2—22,2	7,72	27,22	0,19	1,74	31,6—24,2	6,39
Kleinster Umfang des rechten Unterarmes (M. 67)	17,34	0,11	1,05	20,2—14,8	6,06	17,88	0,11	1,01	20,1—15,7	5,65
Untere Radio-ulnarbreite	6,15	0,03	0,29	6,9—5,3	4,72	6,32	0,04	0,30	7,1—5,5	4,75
Länge der rechten Hand . . . . .(M. 49)	19,26	0,10	1,00	21,5—16,8	5,19	19,15	0,11	1,01	22,4—16,4	5,27
Handlänge in % der Körpergröße	11,35	0,05	0,51	12,4—10,2	4,49	11,32	0,05	0,48	12,6—10,3	4,24
Breite der rechten Hand . . . . .(M. 52)	8,70	0,04	0,42	9,8—7,8	4,83	8,93	0,05	0,45	9,9—7,9	5,04
Breite der Hand in % der Handlänge . .	45,28	0,27	2,71	51,8—38,0	5,98	46,66	0,25	2,24	51,4—42,0	4,80
Länge des rechten Beines . . . . .(M. 53)	92,09	0,52	5,20	107,0—81,6	5,64	92,16	0,53	4,70	101,7—82,1	5,10
Beinlänge in % der Körpergröße	54,27	0,16	1,55	57,7—50,8	2,86	54,54	0,17	1,53	59,8—50,9	2,81
Beinlänge in % der Rumpflänge	179,54	1,14	11,36	208,9—159,1	6,33	179,89	1,32	11,78	213,0—158,4	6,55
Armlänge in % der Beinlänge	84,21	0,25	2,54	91,3—78,2	3,02	84,59	0,27	2,37	90,5—79,8	2,80
Länge des rechten Oberschenkels . .(M. 55)	48,26	0,29	2,93	57,5—40,8	6,07	48,38	0,35	3,17	58,6—42,7	6,55
Länge des rechten Unterschenkels . .(M. 56)	36,38	0,26	2,55	44,5—30,6	7,01	36,29	0,24	2,16	41,9—31,6	5,95
Unterschenkellänge in % der Oberschenkellänge	75,50	0,42	4,22	87,5—64,4	5,59	75,19	0,52	4,61	89,0—60,1	6,13
Malleolärbreite des rechten Unterschenkels	7,42	0,04	0,40	8,5—6,6	5,39	7,50	0,05	0,42	8,5—6,6	5,60
Länge des rechten Fußes . . . . .(M. 58)	25,85	0,11	1,12	28,3—23,4	4,33	26,15	0,14	1,24	28,8—23,2	4,74
Fußlänge in % der Körpergröße	15,26	0,06	0,57	16,6—13,8	3,74	15,46	0,07	0,60	16,9—14,0	3,88
Breite des rechten Fußes . . . . .(M. 59)	10,08	0,05	0,52	11,5—8,7	5,16	10,25	0,07	0,59	12,2—9,0	5,76
Breite des Fußes in % der Fußlänge. . .	39,00	0,19	1,92	44,4—33,7	4,92	39,22	0,24	2,15	45,7—34,6	5,48

das Männermaterial (Fortsetzung).

		53 leptosome ♂					52 pyknische ♂						17 muskuläre ♂				
t	δ	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ	g	$\pm m$	μ	V	v
11,30	*2,70*	146,88	1,73	12,56	173,7 – 124,0	8,55	179,82	2,39	17,22	213,2 – 136,1	9,58	*32,94*	*2,95*	159,10	2,37	9,77	173,2 – 138,6	6,14
1,45	*0,77*	16,20	0,53	3,85	26,2 – 6,8	23,77	11,74	0,63	4,55	21,1 – 0,4	38,76	*4,46*	*0,82*	17,09	0,97	3,98	22,6 – 9,5	23,29
0,80	*0,24*	1,78	0,11	0,80	4,5 – 0,8	44,94	4,19	0,24	1,73	9,8 – 1,0	41,29	*2,41*	*0,26*	2,40	0,29	1,21	5,3 – 1,0	50,42
1,02	*0,30*	29,29	0,21	1,50	33,8 – 25,7	5,12	31,43	0,27	1,96	35,1 – 26,8	6,24	*2,14*	*0,33*	30,68	0,32	1,32	33,8 – 28,5	4,30
0,54	*0,28*	24,05	0,24	1,77	27,5 – 17,4	7,37	24,74	0,25	1,82	30,4 – 22,2	7,36	*0,69*	*0,35*	24,23	0,38	1,55	28,0 – 22,6	6,40
0,88	*0,30*	33,10	0,25	1,81	38,3 – 29,5	5,47	35,39	0,26	1,87	39,8 – 31,0	5,28	*2,29*	*0,36*	35,03	0,29	1,21	36,9 – 32,7	3,46
2,14	*0,99*	114,90	0,81	5,92	129,3 – 100,8	5,15	110,64	0,78	5,63	122,9 – 91,9	5,09	*4,26*	*1,13*	115,33	1,43	5,90	124,1 – 104,8	5,12
1,92	*0,74*	77,03	0,55	4,04	88,6 – 67,6	5,24	80,30	0,63	4,52	90,2 – 72,3	5,63	*3,27*	*0,84*	76,04	1,00	4,12	86,0 – 70,2	5,42
0,47	*0,13*	19,86	0,10	0,70	21,2 – 18,3	3,52	21,01	0,12	0,87	22,7 – 18,9	4,14	*1,15*	*0,14*	20,62	0,18	0,76	21,7 – 19,4	3,69
0,40	*0,13*	21,05	0,11	0,78	22,6 – 18,9	3,71	22,23	0,12	0,83	24,1 – 20,1	3,73	*1,18*	*0,14*	21,88	0,20	0,83	23,1 – 20,4	3,79
0,43	*0,52*	77,47	0,54	3,91	88,6 – 67,4	5,18	77,53	0,40	2,88	85,8 – 73,0	3,71	*0,06*	*0,67*	78,59	0,75	3,09	85,0 – 72,8	3,93
0,40	*0,17*	45,63	0,18	1,32	49,3 – 42,2	2,87	46,18	0,15	1,11	48,9 – 44,2	2,40	*0,55*	*0,22*	45,53	0,24	0,97	46,7 – 43,8	2,13
1,02	*1,30*	151,62	1,23	8,99	174,9 – 131,3	5,93	150,30	1,07	7,73	165,1 – 134,6	5,14	*1,32*	*1,63*	150,21	2,00	8,25	164,1 – 135,0	5,49
0,28	*0,75*	32,87	0,25	1,85	37,7 – 29,3	5,63	32,87	0,20	1,46	37,3 – 30,0	4,44	*0,00*	*0,32*	33,48	0,52	2,15	37,7 – 29,9	6,42
1,30	*0,44*	28,03	0,31	2,29	35,9 – 24,1	8,17	32,50	0,39	2,82	38,9 – 25,8	8,68	*4,47*	*0,50*	32,65	0,54	2,23	35,7 – 29,2	6,83
1,12	*0,41*	24,92	0,27	1,93	30,8 – 21,7	7,74	29,36	0,36	2,57	35,6 – 23,6	8,75	*4,44*	*0,45*	28,88	0,50	2,06	32,2 – 25,5	7,13
0,22	*0,13*	3,15	0,13	0,96	5,5 – 1,0	30,48	3,25	0,12	0,88	4,9 – 0,6	27,08	*0,10*	*0,18*	3,77	0,29	1,18	6,1 – 1,5	31,30
2,79	*1,37*	75,98	0,95	6,95	95,9 – 64,7	9,14	89,47	1,11	8,01	108,9 – 72,8	8,95	*13,49*	*1,46*	86,80	2,29	9,42	104,0 – 71,7	10,85
0,23	*0,21*	25,36	0,22	1,57	30,0 – 21,3	6,19	25,34	0,18	1,30	28,4 – 23,0	5,13	*0,02*	*0,28*	26,01	0,24	0,98	28,4 – 24,4	3,77
0,14	*0,56*	77,28	0,51	3,71	84,2 – 63,4	4,80	77,16	0,53	3,81	85,0 – 70,1	4,94	*0,12*	*0,73*	78,45	0,94	3,87	84,5 – 71,5	4,93
0,78	*0,28*	25,47	0,21	1,53	29,5 – 22,2	6,01	27,85	0,27	1,93	32,2 – 24,1	6,93	*2,38*	*0,33*	28,20	0,35	1,44	30,8 – 25,8	5,11
0,54	*0,15*	16,90	0,14	1,00	20,1 – 14,8	5,92	18,19	0,15	1,07	20,2 – 16,2	5,61	*1,29*	*0,20*	18,08	0,20	0,81	19,2 – 16,6	4,48
0,17	*0,04*	6,12	0,05	0,34	7,1 – 5,3	5,56	6,32	0,05	0,33	7,1 – 5,7	5,22	*0,20*	*0,07*	6,36	0,07	0,29	6,7 – 5,8	4,56
0,11	*0,15*	19,28	0,15	1,10	22,0 – 16,8	5,71	19,29	0,13	0,93	22,4 – 17,8	4,82	*0,01*	*0,20*	19,13	0,16	0,66	20,1 – 18,1	3,45
0,03	*0,07*	11,35	0,06	0,47	12,4 – 10,2	4,14	11,50	0,07	0,47	12,6 – 10,5	4,09	*0,15*	*0,09*	11,11	0,12	0,50	12,1 – 10,6	4,50
0,23	*0,07*	8,63	0,06	0,46	9,9 – 7,8	5,33	8,97	0,06	0,46	9,8 – 8,0	5,13	*0,34*	*0,09*	9,04	0,08	0,34	9,5 – 8,4	3,76
1,38	*0,37*	44,93	0,39	2,85	50,8 – 38,0	6,34	46,49	0,34	2,47	51,1 – 40,6	5,31	*1,56*	*0,52*	47,24	0,63	2,59	51,8 – 42,2	5,48
0,07	*0,70*	91,55	0,67	4,88	103,1 – 81,1	5,33	91,41	0,61	4,43	107,0 – 81,6	4,85	*0,14*	*0,91*	93,32	1,21	4,99	101,7 – 83,6	5,35
0,27	*0,26*	53,95	0,22	1,59	57,3 – 50,8	2,95	54,41	0,18	1,30	57,4 – 50,9	2,39	*0,46*	*0,28*	54,44	0,46	1,88	59,8 – 52,0	3,45
0,35	*1,74*	179,30	1,65	12,00	203,5 – 159,9	6,69	177,14	1,33	9,56	198,7 – 159,1	5,40	*2,16*	*2,12*	178,16	2,98	12,26	199,8 – 159,7	6,88
0,38	*0,37*	84,67	0,31	2,25	89,2 – 80,2	2,66	84,83	0,36	2,58	91,3 – 79,8	3,04	*0,16*	*0,48*	84,31	0,54	2,23	88,2 – 80,8	2,65
0,12	*0,46*	47,96	0,36	2,61	54,4 – 41,6	5,44	48,05	0,37	2,70	57,5 – 42,4	5,62	*0,09*	*0,52*	49,11	0,74	3,03	54,6 – 43,0	6,17
0,09	*0,35*	36,22	0,34	2,45	41,9 – 30,6	6,76	35,84	0,29	2,08	42,3 – 31,4	5,80	*0,38*	*0,44*	36,79	0,43	1,78	39,7 – 33,9	4,84
0,31	*0,67*	75,53	0,55	3,99	84,9 – 64,4	5,28	74,68	0,59	4,22	83,7 – 61,9	5,65	*0,85*	*0,80*	74,86	0,59	2,45	79,2 – 71,4	3,27
0,08	*0,06*	7,43	0,05	0,40	8,5 – 6,6	5,38	7,51	0,05	0,39	8,5 – 6,8	5,19	*0,08*	*0,07*	7,61	0,07	0,30	8,2 – 6,9	3,94
0,30	*0,17*	25,92	0,18	1,33	31,1 – 23,7	5,13	26,10	0,18	1,33	28,8 – 23,2	5,10	*0,18*	*0,24*	26,35	0,25	1,02	28,4 – 24,7	3,87
0,20	*0,09*	15,27	0,08	0,58	16,3 – 13,9	3,80	15,53	0,09	0,67	16,9 – 14,0	4,31	*0,26*	*0,14*	15,26	0,13	0,54	16,0 – 14,0	3,54
0,17	*0,08*	9,93	0,08	0,55	11,3 – 8,7	5,54	10,28	0,09	0,63	12,2 – 9,0	6,13	*0,35*	*0,14*	10,42	0,10	0,40	11,0 – 9,8	3,84
0,22	*0,31*	38,36	0,27	1,97	43,7 – 33,7	5,14	39,43	0,30	2,16	45,7 – 35,6	5,48	*1,07*	*0,40*	39,64	0,38	1,56	43,5 – 37,6	3,94

Tabelle III. Übersichtstabelle über

	100 schoziphrene ♂					80 manisch depressive ♂				
	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v
Stammlänge — Körperhöhe im Sitzen (M. 23)	88,74	0,37	3,66	100,7—78.4	4,12	88,97	0,41	3,64	100,0—82,1	4,09
Oberlänge : Unterlänge	95,95	0,54	5,37	108,9—82,0	5,59	95,64	0,57	5,08	105.7—84.1	5,31
Index scelicus (MANOUVRIER)	91,04	0,46	4,63	107,9—81,9	5,09	90,31	0,49	4,37	102,8—82.2	4,84
Ganze Kopfhöhe (M. 16)	22,46	0,09	0,90	24,4—19,7	4,01	22,26	0,12	1,06	26,1—20,1	4,76
Wieviele ganze Kopfhöhen sind in der Körpergröße enthalten	7,56	0,03	0,33	8,4—6,9	4,37	7,58	0,04	0,35	8,6—6,8	4,62
Physiognomische Gesichtshöhe (M. 17)	18,25	0,12	1,17	21,2—15,6	6,41	18,23	0,12	1,05	20,9—15,5	5,76
Morphologische Gesichtshöhe (M. 18)	12,23	0,08	0,82	14,9—10,5	6,70	12,27	0,08	0,70	13.9—10,6	5,70
Ohrhöhe des Kopfes (M. 15)	12,94	0,08	0,76	15,0—11,3	5,87	12,97	0,09	0,83	16,1—10.8	6,40
Horizontalumfang des Kopfes (M. 45)	56,89	0,19	1,90	63,33—52,7	3,34	57,67	0,17	1,50	61.0—52,9	2,60
Kopfumfang in % der Körpergröße	33,58	0,13	1,34	36,9—30,3	3,99	34,10	0,16	1,41	37,1—31,1	4,13
Index cranio-facialis (SCHALABUTOW-SCHMIDT)	34,43	0,26	2,60	40,5—29,2	7,55	34,51	0,28	2,54	44,6—28.5	7,36
Sagittaler Kopfdurchmesser (M. 48)	35,56	0,17	1,65	40,3—32,5	4,64	35,66	0,18	1,58	39.6—31,2	4,43
Transversaler Kopfdurchmesser (M. 49)	35,69	0,15	1,47	39,4—32,8	4,12	35,87	0,17	1,55	42,4—32.6	4,32
Größte Länge des Kopfes (M. 1)	19,23	0,08	0,75	21,5—17,6	3,90	19,40	0,07	0,65	21.0—17.9	3,35
Größte Breite des Kopfes (M. 3)	15,49	0,07	0,66	17,2—14,1	4,26	15,75	0,06	0,53	16,9—14,4	3,37
Längenbreitenindex des Kopfes (Index cephalicus)	80,57	0,39	3,91	89,3—70,2	4,85	81,14	0,37	3,31	87,8—70.9	4,08
Längenhöhenindex des Kopfes	67,26	0,44	4,37	83,5—58,0	6,50	66,89	0,48	4,31	82,6—57,8	6,44
Breitenhöhenindex des Kopfes	83,58	0,47	4,68	98,6—73,5	5,60	82,37	0,58	5,16	102,5—71,5	6,26
Kleinste Stirnbreite (M. 4)	10,81	0,05	0,51	12,7—9,4	4,72	10,95	0,07	0,63	14,7—9.8	5,75
Breite zwischen den äußeren Augenwinkeln (M. 9)	8,74	0,05	0,47	10,1—7,7	5,38	8,82	0,04	0,39	9,7—8,0	4,42
Breite zwischen den inneren Augenwinkeln (M. 10)	3,41	0,03	0,33	5,1—2,8	9,68	3,47	0,04	0,34	4.2—2.7	9,80
Jochbogenbreite (M. 6)	14,13	0,06	0,60	15,7—13,0	4,25	14,36	0,06	0,50	15,6—13,2	3,48
Unterkieferwinkelbreite (M. 8)	10,89	0,06	0,63	12,9—9,7	5,79	11,14	0,08	0,69	14,7—9,9	6,19
Unterkieferwinkelbreite in % der Jochbogenbreite	77,06	0,35	3,46	89,9—69,4	4,36	77,58	0,43	3,85	94.2—70.6	4,96
Physiognomische Gesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	129,35	0,89	8,92	149,3—108,2	6,90	127,30	0,82	7,28	142,1—110,7	5,72
Morphologische Gesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	86,62	0,62	6,15	104,9—71,9	7,10	85,42	0,52	4,61	98,6—73.1	5,40
Physiognomische Obergesichtshöhe (M. 19)	8,02	0,05	0,47	9,0—6,8	5,86	8,07	0,06	0,56	9,8—6.6	6,94
Physiognomische Obergesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	56,80	0,39	3,86	66,5—47,3	6,80	56,10	0,38	3,41	64,9—47,6	6,08
Höhe der Nase (M. 21)	5,83	0,04	0,41	6,6—4,8	7,03	5,90	0,05	0,44	6,9—5,0	7,46
Breite der Nase (M. 13)	3,52	0,03	0,30	4,5—2,9	8,52	3,66	0,04	0,33	4,5—2,9	9,02
Breite der Nase in % der Nasenhöhe	60,79	0,67	6,74	76,5—46,8	11,09	62,37	0,74	6,66	83.3—50,0	10,68
Breite des Mundes (M. 14)	49,3	0,05	0,50	6,6—4,0	10,14	5,04	0,04	0,40	6,1—4,2	7,94
Länge des Ohres (M. 29)	6,55	0,05	0,50	7,8—5,4	7,63	6,74	0,05	0,44	7,7—5,7	6,53
Breite des Ohres (M. 30)	3,57	0,03	0,28	4,3—2,9	7,84	3,59	0,03	0,29	4,4—2,9	8,08
Breite des Ohres in % der Ohrlänge	54,76	0,43	4,32	63,5—44,8	7,89	53,77	0,53	4,77	68,5—41,7	8,87

das Männermaterial (Fortsetzung).

		53 leptosome ♂					52 pyknische ♂							17 muskuläre ♂				
t	δ	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v	t	δ	g	$\pm m$	μ	V	v
0,23	*0,55*	88,98	0,58	4,22	100,7—78,4	4,74	88,29	0,41	2,92	95,4—81,9	3,31	*0,69*	*0,71*	91,51	0,89	3,68	100,0—86,4	4,02
0,31	*0,78*	96,51	0,81	5,93	110,8—84,1	6,14	96,43	0,63	4,56	107,0—89,4	4,73	*0,08*	*1,03*	97,51	1,32	5,45	108,6—88,3	5,59
0,73	*0,67*	90,66	0,69	4,99	102,8—79,9	5,50	90,21	0,54	3,89	100,7—82,2	4,31	*0,45*	*0,87*	88,92	0,87	3,59	94,7—82,6	4,04
0,20	*0,15*	22,24	0,13	0,91	24,0—20,3	4,09	22,40	0,13	0,93	24,5—20,8	4,15	*0,16*	*0,20*	23,22	0,26	1,09	26,1—21,9	4,69
0,02	*0,05*	7,64	0,05	0,35	8,4—7,0	4,58	7,51	0,05	0,33	8,2—6,6	4,39	*0,13*	*0,06*	7,46	0,08	0,33	8,1—6,9	4,42
0,02	*0,17*	18,24	0,14	1,03	20,1—15,6	5,65	18,32	0,14	1,03	20,9—16,4	5,62	*0,08*	*0,20*	18,76	0,33	1,35	21,1—16,8	7,20
0,04	*0,11*	12,23	0,11	0,80	13,9—10,5	6,54	12,35	0,09	0,65	13,8—11,0	5,26	*0,12*	*0,14*	12,49	0,19	0,77	13,8—11,3	6,16
0,03	*0,12*	12,78	0,10	0,72	14,5—10,8	5,63	13,01	0,09	0,64	14,4—11,8	4,92	*0,23*	*0,14*	13,61	0,27	1,10	16,1—12,0	8,08
0,78	*0,25*	56,22	0,23	1,65	59,7—52,7	2,93	58,32	0,21	1,50	63,8—55,2	2,57	*2,10*	*0,30*	58,01	0,31	1,27	59,9—56,1	2,19
0,52	*0,21*	33,19	0,20	1,45	36,3—29,7	4,37	34,74	0,15	1,10	37,2—32,3	3,17	*1,55*	*0,25*	33,58	0,39	1,60	36,4—31,2	4,76
0,08	*0,38*	34,50	0,36	2,63	44,7—29,7	7,62	34,63	0,29	2,11	39,3—30,2	6,09	*0,13*	*0,47*	33,99	0,51	2,09	40,8—30,7	6,15
0,10	*0,24*	35,35	0,25	1,79	40,0—31,2	5,06	35,79	0,21	1,55	40,3—32,5	4,33	*0,44*	*0,33*	36,67	0,39	1,62	39,6—33,5	4,42
0,18	*0,71*	35,52	0,21	1,51	39,9—33,0	4,25	35,78	0,18	1,28	38,6—33,3	3,58	*0,26*	*0,26*	36,99	0,40	1,64	42,4—34,6	4,43
0,17	*0,10*	19,09	0,09	0,67	20,4—17,8	3,51	19,60	0,10	0,71	21,5—18,4	3,62	*0,51*	*0,14*	19,44	0,15	0,60	20,5—18,1	3,09
0,26	*0,09*	15,34	0,09	0,69	17,0—13,9	4,50	15,92	0,07	0,50	17,2—14,4	3,14	*0,58*	*0,12*	15,91	0,12	0,51	16,9—15,3	3,21
0,57	*0,54*	80,53	0,59	4,33	89,3—72,5	5,38	81,02	0,52	3,73	86,8—70,2	4,46	*0,49*	*0,78*	81,97	1,35	55,5	88,4—78,4	6,77
0,37	*0,65*	66,96	0,54	3,91	75,4—56,7	5,84	66,35	0,50	3,61	74,2—58,0	5,44	*0,61*	*0,73*	70,10	1,52	6,26	82,6—60,3	8,93
1,21	*0,74*	83,51	0,72	5,22	98,6—73,0	6,25	81,89	0,58	4,18	95,8—71,5	5,10	*1,62*	*0,92*	85,57	1,59	6,56	102,5—75,0	7,67
0,14	*0,09*	10,68	0,07	0,49	11,6—9,4	4,59	11,14	0,09	0,65	14,7—10,3	5,83	*0,46*	*0,11*	10,99	0,12	0,47	12,0—10,2	4,27
0,08	*0,06*	8,67	0,06	0,41	9,6—7,7	4,71	8,89	0,06	0,44	10,1—8,0	4,95	*0,22*	*0,08*	8,91	0,10	0,42	9,5—8,1	4,71
0,06	*0,05*	3,40	0,04	0,30	4,1—2,8	8,82	3,54	0,05	0,36	5,1—2,9	10,17	*0,14*	*0,07*	3,49	0,06	0,26	4,0—3,1	7,45
0,23	*0,08*	13,89	0,09	0,65	15,3—12,0	4,68	14,61	0,07	0,50	15,6—13,5	3,42	*0,72*	*0,11*	14,42	0,09	0,37	15,1—13,9	2,57
0,25	*0,10*	10,78	0,08	0,60	12,4—9,3	5,57	11,36	0,11	0,77	14,7—10,1	6,78	*0,58*	*0,13*	11,20	0,14	0,57	12,3—10,0	5,09
0,52	*0,55*	77,59	0,57	4,14	89,9—69,4	5,34	77,72	0,59	4,23	94,2—70,6	5,44	*0,13*	*0,82*	77,62	0,69	2,85	81,5—69,9	3,67
2,05	*1,21*	131,45	1,18	8,58	148,1—108,2	6,53	125,08	1,04	7,40	150,4—110,8	5,92	*6,37*	*1,57*	130,04	2,22	9,13	146,5—118,2	7,02
1,20	*0,80*	88,11	0,86	6,29	100,8—71,9	7,14	84,57	0,60	4,26	97,8—76,5	5,04	*3,54*	*1,05*	86,63	1,34	5,52	95,2—76,7	6,37
0,05	*0,08*	8,04	0,07	0,48	9,2—6,8	5,97	8,10	0,07	0,48	9,1—6,8	5,93	*0,06*	*0,09*	8,09	0,15	0,60	9,2—7,1	7,42
0,70	*0,54*	57,97	0,56	4,08	66,4—47,3	7,03	55,48	0,45	3,22	64,9—47,6	5,80	*2,49*	*0,71*	56,09	1,09	4,49	64,8—49,0	8,00
0,07	*0,06*	5,88	0,06	0,44	6,9—4,5	7,48	5,94	0,06	0,44	6,7—5,0	7,41	*0,06*	*00,9*	5,79	0,10	0,41	6,4—5,0	7,08
0,14	*0,05*	3,44	0,03	0,24	4,0—2,9	6,98	3,73	0,05	0,38	4,5—2,9	10,19	*0,29*	*0,06*	3,68	0,06	0,24	4,2—3,2	6,52
1,58	*1,00*	58,94	0,95	6,89	84,4—46,8	11,69	62,95	0,93	6,69	80,8—48,3	10,63	*4,01*	*1,33*	63,86	1,49	6,14	74,0—56,3	9,61
0,11	*0,07*	4,86	0,06	0,43	5,9—4,0	8,85	5,14	0,07	0,47	6,1—4,2	9,14	*0,28*	*0,08*	5,12	0,14	0,57	6,6—4,4	11,13
0,19	*0,07*	6,44	0,07	0,50	7,7—5,4	7,76	6,84	0,06	0,43	7,8—6,0	6,29	*0,40*	*0,09*	6,64	0,10	0,43	7,3—5,9	6,48
0,02	*0,04*	3,50	0,03	0,25	4,0—2,9	7,14	3,67	0,04	0,30	4,3—2,9	8,17	*0,17*	*0,05*	3,69	0,08	0,32	4,3—3,2	8,67
0,99	*0,69*	54,72	0,62	4,52	63,5—46,4	8,26	53,88	0,68	4,88	68,5—41,7	9,06	*0,84*	*0,92*	55,68	1,08	4,43	67,2—46,2	7,96

Tabelle IV. Übersichtstabelle über

	100 schizophrene ♀					87 manisch depressive ♀				
	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v
Alter	43,39	0,98	9,84	68—25	22,68	54,27	1,59	14,78	84—18	23,27
Körpergröße (M. 1)	157,57	0,61	6,08	180,0—139,9	3,86	157,30	0,57	5,36	170,5—144,6	3,41
Körpergewicht (M. 71)	56,60	1,30	13,00	109,0—35,5	23,00	65,00	1,41	13,20	103,5—32,0	20,31
Normalgewicht (nach BROCA)	0,77	1,26	12,56	20,0—49,6	1631,17	÷7,56	1,32	12,27	16,6—÷38,2	162,30
Zentimetergewicht (QUETELET)	3,58	0,08	0,80	6,84—2,24	22,35	4,12	0,09	0,80	6,26—2,21	19,42
Körperbauindex (QUETELET-DAVENPORT)	2,27	0,05	0,50	4,29—1,45	21,85	2,62	0,05	0,50	3,79—1,53	19,01
Index der Körperfülle (ROHRER)	1,45	0,03	0,32	2,69—0,96	22,34	1,66	0,03	0,32	2,37—1,06	19,28
Index ponderalis (LIVI)	2,43	0,02	0,17	3,00—2,13	7,00	2,54	0,02	0,16	2,87—2,20	6,42
Höhe des oberen Brustbeinrandes ü. d. B. (M. 4)	129,31	0,55	5,47	147,7—114,8	4,23	129,59	0,53	4,95	141,3—117,5	3,82
Höhe des Nabels ü. d. B. (M. 5)	94,03	0,44	4,40	105,9—81,7	4,68	92,49	0,49	4,41	100,5—81,6	4,77
Höhe des oberen Symphysenrandes ü. d. B. (M. 6)	81,46	0,37	3,70	91,7—73,5	4,54	81,17	0,37	3,44	89,8—72,2	4,24
Höhe des rechten vorderen Darmbeinstachels ü. d. B. (M. 13)	89,26	0,42	4,15	102,0—78,7	4,65	89,17	0,44	4,06	97,4—79,7	4,55
Höhe der rechten Kniegelenkfuge ü. d. B. (M. 15)	40,79	0,22	2,17	46,5—35,6	5,33	41,04	0,25	2,31	46,3—36,2	5,63
Höhe der rechten inneren Knöchelspitze ü. d. B. (M. 16)	6,58	0,07	0,70	8,2—4,6	10,65	6,65	0,07	0,65	8,2—5,3	9,72
Höhe des rechten Akromion ü. d. B. (M. 8)	129,38	0,56	5,64	146,0—109,6	4,36	129,43	0,53	4,93	140,9—117,0	3,89
Höhe der rechten Ellenbogengelenkfuge ü. d. B. (M. 9)	99,25	0,48	4,84	114,9—79,1	4,88	99,45	0,48	4,41	110,4—89,4	4,43
Höhe des Griffelfortsatzes des rechten Radius ü. d. B. (M. 10)	76,56	0,43	4,33	91,0—58,3	5,66	76,51	0,46	4,22	89,2—64,3	5,52
Höhe der rechten Mittelfingerspitze ü. d. B. (M. 11)	58,77	0,40	3,95	71,7—40,6	6,72	58,71	0,42	3,89	68,2—50,3	6,63
Spannweite der Arme (M. 17)	158,63	0,62	6,24	173,5—141,9	3,93	159,22	0,70	6,51	173,2—135,8	4,09
Spannweite der Arme in % der Körpergröße	100,78	0,27	2,73	109,1—93,9	2,71	101,23	0,34	3,16	108,8—85,8	3,12
Länge der vorderen Rumpfwand (M. 27)	47,92	0,29	2,90	58,9—36,5	6,05	48,38	0,31	2,91	54,3—40,8	6,01
Rumpflänge in % der Körpergröße	30,40	0,13	1,28	33,4—26,1	4,21	30,73	0,14	1,35	33,4—27,4	4,39
Umfang des Halses (M. 63)	32,33	0,26	2,60	41,5—27,8	8,04	34,88	0,31	2,89	42,2—29,0	8,29
Umfang des Halses in % der Körpergröße	20,55	0,17	1,69	25,9—17,5	8,22	22,16	0,20	1,84	27,2—18,8	8,30
Breite zwischen den Akromien — Schulterbreite (M. 35)	34,80	0,19	1,90	40,0—30,5	5,46	35,46	0,19	1,76	39,2—31,1	4,96
Schulterbreite in % der Rumpflänge	72,82	0,49	4,88	91,2—61,3	6,70	73,62	0,52	4,83	84,3—64,5	6,56
Transversaler Brustdurchmesser (M. 36)	27,42	0,27	2,74	38,6—22,3	9,99	29,24	0,30	2,78	35,1—23,4	9,51
Sagittaler Brustdurchmesser (M. 37)	19,01	0,22	2,21	26,7—14,5	11,63	20,68	0,24	2,19	25,0—15,1	10,59
Thorakalindex	69,44	0,61	6,07	83,6—50,0	8,74	70,68	0,63	5,88	91,1—55,9	8,32
Länge des Epigastrium (FABER)	22,34	0,33	3,28	33,0—14,5	14,68	23,55	0,38	3,48	32,0—15,6	14,78
Breite des Epigastrium (FABER)	12,79	0,42	4,18	23,6—5,7	32,68	15,64	0,51	4,66	28,2—6,6	29,80
Index des Epigastrium (FABER)	56,81	1,53	15,27	92,9—26,5	26,07	65,73	1,61	14,97	109,0—34,1	22,78
Brustumfang bei ruhigem Atmen (M. 61)	87,50	0,88	8,78	123,6—70,2	10,03	93,82	0,98	9,18	118,3—71,6	9,78
Brustumfang in % der Körpergröße	55,60	0,57	5,69	77,5—44,5	10,23	59,60	0,61	5,72	71,7—48,5	9,60
Brustumfang in % der Rumpflänge	183,49	2,07	20,73	261,3—141,8	11,30	194,45	2,01	18,75	243,9—157,3	9,63
Erismann-Index	÷8,66	0,84	8,44	8,50—÷43,90	97,46	÷15,20	0,96	8,96	2,30—÷35,65	58,95
Pignet-Index	13,71	2,01	20,13	49,2—÷73,2	146,83	÷1,38	2,20	20,55	41,0—÷56,5	1489,13
Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte — Taillenumfang (M. 62)	73,88	1,02	10,15	110,3—56,9	13,74	81,36	1,08	10,10	102,2—57,9	12,41
BECHER-LENNHOFFscher Index	65,90	0,89	8,92	85,1—42,9	13,54	60,24	0,84	7,87	84,9—46,6	13,06

das Frauenmaterial (Fortsetzung).

		56 leptosome ♀					69 pyknische ♀							14 muskuläre ♀				
t	δ	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v	t	δ	g	$\frac{+}{\cdot} m$	μ	V	v
10,88	*1,87*	43,00	1,41	10,52	67—25	24,77	53,96	1,89	15,50	84—18	28,73	*10,96*	*2,36*	44,58	1,60	5,97	57—38	13,39
0,27	*0,84*	157,52	0,78	5,85	180,0—144,6	3,71	157,04	0,64	5,32	170,5—145,5	3,39	*0,48*	*1,01*	163,45	0,98	3,66	170,6—156,2	2,24
8,40	*1,93*	47,25	0,92	6,79	62,5—32,0	14,37	68,92	1,37	11,34	103,5—43,3	16,45	*21,67*	*1,65*	70,31	2,23	8,35	86,0—59,0	11,88
8,33	*1,82*	10,41	0,77	5,71	20,0—÷0,4	54,85	÷12,03	1,22	10,08	13,3—÷38,2	83,79	*22,44*	*1,44*	÷6,07	2,51	9,38	11,3—÷23,0	154,53
0,54	*0,12*	2,97	0,05	0,39	3,84—2,21	13,13	4,40	0,08	0,65	6,26—2,91	14,77	*1,43*	*0,09*	4,26	0,14	0,53	5,28—3,48	12,44
0,35	*0,07*	1,89	0,03	0,22	2,36—1,45	11,64	2,80	0,05	0,41	3,79—1,85	14,61	*0,91*	*0,06*	2,60	0,09	0,34	3,24—2,04	13,04
0,21	*0,05*	1,21	0,02	0,15	1,49—0,96	12,40	1,79	0,03	0,27	2,37—1,15	14,86	*0,58*	*0,04*	1,60	0,06	0,22	1,99—1,19	13,63
0,11	*0,02*	2,30	0,01	0,09	2,46—2,13	3,78	2,61	0,02	0,13	2,87—2,25	4,90	*0,31*	*0,02*	2,51	0,03	0,12	2,71—2,29	4,62
0,28	*0,76*	129,00	0,66	4,95	147,7—117,5	3,84	129,65	0,57	4,77	141,3—119,5	3,68	*0,65*	*0,88*	134,81	0,97	3,62	140,6—127,6	2,69
1,54	*0,66*	94,54	0,51	3,78	105,9—86,5	4,00	92,26	0,59	4,68	101,5—81,6	5,07	*2,28*	*0,77*	98,09	0,72	2,68	102,8—93,4	2,73
0,29	*0,53*	81,05	0,44	3,29	89,0—74,3	4,06	81,11	0,43	3,58	89,8—72,2	4,41	*0,06*	*0,62*	85,49	0,82	3,08	91,7—79,6	3,60
0,09	*0,60*	88,64	0,51	3,82	96,3—79,3	4,31	89,26	0,48	3,99	97,3—80,3	4,47	*0,62*	*0,70*	93,21	0,86	3,21	99,1—86,9	3,44
0,25	*0,33*	40,73	0,24	1,83	45,9—37,1	4,49	40,94	0,29	2,41	46,3—34,2	5,89	*0,21*	*0,38*	42,51	0,55	2,05	45,4—39,2	4,82
0,07	*0,10*	6,46	0,10	0,73	7,8—4,6	11,28	6,72	0,08	0,65	8,2—5,4	9,66	*0,26*	*0,13*	6,52	0,20	0,76	7,7—5,3	11,64
0,05	*0,77*	129,06	0,64	4,78	146,0—119,4	3,70	129,23	0,60	4,97	140,4—119,9	3,85	*0,17*	*0,87*	134,95	0,98	3,67	142,8—130,0	2,72
0,20	*0,68*	99,15	0,54	4,07	114,9—91,9	4,10	99,20	0,53	4,40	108,2—90,2	4,44	*0,05*	*0,76*	103,74	0,96	3,58	111,8—99,0	3,45
0,05	*0,62*	76,63	0,50	3,76	91,0—70,4	4,91	76,29	0,53	4,39	89,2—64,3	5,75	*0,34*	*0,73*	79,81	0,86	3,20	87,3—75,0	4,01
0,06	*0,65*	59,06	0,45	3,38	71,7—51,8	5,72	58,42	0,50	4,10	67,1—50,3	7,02	*0,64*	*0,67*	60,95	0,85	3,18	68,0—56,5	5,22
0,59	*0,94*	157,56	0,77	5,76	173,2—146,5	3,65	159,09	0,80	6,65	173,2—135,8	4,18	*1,53*	*1,11*	165,45	1,40	5,22	174,3—153,9	3,16
0,45	*0,43*	100,04	0,33	2,44	104,6—92,6	2,44	101,37	0,42	3,50	108,8—85,8	3,45	*1,33*	*0,54*	101,29	0,67	2,52	106,3—96,5	2,49
0,46	*0,43*	47,88	0,33	2,49	58,9—43,2	5,20	48,53	0,35	2,93	54,3—40,8	6,04	*0,65*	*0,48*	49,36	0,52	1,93	52,5—46,0	3,91
0,33	*0,19*	30,32	0,15	1,09	33,1—27,6	3,59	30,87	0,17	1,45	33,4—27,4	4,70	*0,55*	*0,23*	30,24	0,33	1,25	31,7—28,0	4,13
2,55	*0,40*	30,69	0,19	1,39	33,7—27,8	4,53	35,61	0,31	2,61	42,2—30,4	7,33	*4,92*	*0,36*	34,22	0,54	2,01	39,2—31,4	5,87
1,61	*0,26*	19,50	0,11	0,81	21,9—17,5	4,15	22,68	0,20	1,71	27,2—18,8	7,54	*3,18*	*0,24*	20,92	0,35	1,32	24,2—19,1	6,31
0,66	*0,28*	34,41	0,25	1,88	38,9—30,5	5,47	35,64	0,21	1,76	39,2—31,1	4,97	*1,23*	*0,33*	36,69	0,45	1,67	40,0—34,2	4,55
0,80	*0,71*	71,86	0,59	4,43	81,2—61,6	6,16	73,33	0,67	5,60	84,3—52,3	7,64	*1,47*	*0,90*	74,38	0,97	3,62	83,7—70,0	4,87
1,32	*0,41*	25,66	0,19	1,40	29,0—22,8	5,46	30,09	0,29	2,43	35,1—23,4	8,08	*4,43*	*0,35*	30,11	0,80	2,98	38,6—27,1	9,90
1,67	*0,32*	17,63	0,17	1,27	19,8—14,5	7,20	21,29	0,24	1,96	25,5—16,2	9,21	*3,66*	*0,29*	20,71	0,44	1,65	24,2—18,8	7,97
1,24	*0,88*	68,84	0,77	5,76	83,5—53,3	8,37	70,70	0,69	5,70	84,2—60,6	8,06	*1,86*	*1,03*	69,24	1,84	6,88	76,7—50,0	9,94
1,21	*0,49*	20,93	0,34	2,51	28,0—14,5	11,99	23,96	0,44	3,62	32,0—17,0	15,11	*3,03*	*0,55*	23,50	0,90	3,36	30,4—19,5	14,30
2,85	*0,66*	9,93	0,32	2,39	15,2—6,4	24,07	16,88	0,50	4,11	28,2—9,3	24,35	*6,95*	*0,59*	14,46	1,02	3,82	23,0—9,8	26,42
8,92	*2,22*	47,54	1,50	11,22	79,3—33,3	23,60	70,73	1,68	13,89	109,0—42,3	19,64	*23,19*	*2,26*	60,66	3,22	12,03	87,7—44,4	19,83
6,32	*1,32*	80,88	0,60	4,50	93,3—70,2	5,56	96,90	0,93	7,71	118,3—76,2	7,96	*16,02*	*1,10*	93,09	1,61	6,03	105,5—84,3	6,48
4,00	*0,84*	51,38	0,36	2,68	57,4—44,5	5,22	61,70	0,58	4,79	71,7—51,2	7,76	*10,32*	*0,68*	57,02	0,98	3,65	64,7—52,2	6,40
10,96	*2,89*	169,11	1,30	9,71	188,6—141,8	5,74	200,19	2,00	16,63	243,9—157,3	8,31	*31,08*	*2,39*	188,24	2,52	9,45	204,5—174,8	5,02
6,54	*1,28*	÷2,16	0,56	4,16	8,50—÷11,95	192,59	÷18,43	0,90	7,50	÷1,75—÷35,65	40,69	*16,27*	*1,06*	÷11,43	1,61	6,04	÷3,60—÷24,00	52,84
15,09	*2,98*	29,41	1,16	8,64	49,2—6,9	29,38	÷8,87	2,05	16,77	29,4—÷56,5	189,06	*38,28*	*2,36*	1,29	2,50	9,35	21,8—÷28,5	724,81
7,48	*1,48*	66,66	0,65	4,85	75,9—56,9	7,28	84,16	1,00	8,32	102,2—63,5	9,89	*17,50*	*1,19*	80,81	2,14	7,99	93,0—67,0	9,89
5,66	*1,23*	72,16	0,72	5,41	85,1—62,1	7,50	58,17	0,74	6,17	84,9—46,6	10,61	*13,99*	*1,03*	61,52	1,37	5,13	71,3—53,5	8,34

Tabelle V. Übersichstabelle über

	100 schizophrene ♀					87 manisch depressive ♀				
	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v
Reziproker BECHER-LENNHOFFscher Index	154,51	2,32	23,19	233,2—111,4	15,01	168,66	2,29	21,38	214,7—117,8	12,68
Brustumfang ÷ Taillenumfang (BRUGSCH)	13,66	0,43	4,25	24,1—÷1,6	31,11	12,48	0,50	4,67	23,5—2,2	37,42
Dicke der Hautfalte (nach OEDER)	3,87	0,19	1,85	8,8—0,6	46,43	5,27	0,25	2,29	15,0—0,6	43,45
Breite zwischen den Darmbeinkämmen (M. 40)	30,38	0,23	2,25	38,3—25,2	7,40	31,56	0,26	2,46	38,2—25,9	7,80
Breite zwischen den vorderen oberen Darmbeinstacheln (M. 41)	24,11	0,20	1,91	29,2—19,9	7,92	24,97	0,24	2,09	29,8—20,0	8,37
Größte Hüftbreite (M. 42a)	35,07	0,31	3,05	45,4—28,7	8,70	36,67	0,35	3,22	44,5—28,8	8,78
Schulterbreite in % der größten Hüftbreite	99,75	0,75	7,46	119,9—81,8	7,48	97,24	0,81	7,54	117,5—80,2	7,75
Beckenbreite in % der Schulterbreite	87,54	0,66	6,58	103,5—69,8	7,52	89,11	0,69	6,41	104,1—76,6	7,19
Breitenindex des Rumpfes	20,76	0,11	1,05	24,3—18,3	5,06	21,31	0,12	1,08	24,3—19,0	5,06
Breitenindex des Stammes	22,21	0,13	1,28	26,5—19,0	5,76	22,95	0,13	1,21	25,9—20,6	5,27
Länge des rechten Armes (M. 45)	70,58	0,29	2,87	78,0—62,2	4,07	70,57	0,27	2,56	77,2—65,3	3,63
Armlänge in % der Körpergröße	44,84	0,14	1,36	49,3—41,3	3,03	44,86	0,13	1,25	47,8—41,5	2,79
Armlänge in % der Rumpflänge	147,70	0,95	9,48	189,0—126,1	6,51	146,31	0,90	8,43	163,8—127,4	5,76
Länge des rechten Oberarmes (M. 48)	30,12	0,15	1,53	34,7—26,6	5,08	29,97	0,15	1,42	34,0—26,2	4,74
Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Beugung (M. 61[1])	27,77	0,42	4,16	42,5—20,2	14,98	30,34	0,42	3,92	41,4—20,8	12,92
Größter Umfang des rechten Oberarmes bei Streckung (M. 65)	25,57	0,38	3,75	36,6—18,4	14,67	27,97	0,42	3,94	39,4—20,3	14,09
Differenz der beiden Maße	2,21	0,10	1,02	8,4—0,6	46,15	2,41	0,10	0,96	7,2—0,5	39,83
Größter Oberarmumfang in % der Oberarmlänge	85,48	1,34	13,35	125,0—60,7	15,63	93,31	1,27	11,83	124,7—71,2	12,68
Länge des rechten Unterarmes (M. 48)	22,76	0,12	1,22	25,5—19,9	5,36	23,07	0,14	1,26	25,9—20,3	5,46
Unterarmlänge in % der Oberarmlänge	75,59	0,40	4,01	84,4—68,2	5,30	76,93	0,48	4,44	86,9—65,2	5,77
Größter Umfang des rechten Unterarmes (M. 66)	23,75	0,22	2,17	31,4—18,3	9,14	24,92	0,23	2,19	33,0—19,5	8,79
Kleinster Umfang des rechten Unterarmes (M. 67)	15,43	0,12	1,21	20,0—13,7	7,84	16,49	0,12	1,16	19,8—14,0	7,03
Untere Radio-ulnarbreite	5,43	0,03	0,27	6,3—4,9	4,97	5,60	0,03	0,30	6,4—5,0	5,36
Länge der rechten Hand (M. 49)	17,77	0,10	1,02	21,2—14,9	5,74	17,54	0,10	0,93	19,5—14,0	5,30
Handlänge in % der Körpergröße	11,14	0,06	0,55	12,7—10,1	4,94	11,17	0,06	0,59	12,6—9,4	5,28
Breite der rechten Hand (M. 52)	7,64	0,04	0,41	8,7—6,6	5,38	7,90	0,04	0,38	8,7—7,2	4,81
Breite der Hand in % der Handlänge	43,06	0,26	2,60	52,8—37,9	6,04	45,13	0,30	2,80	52,9—39,6	6,20
Länge des rechten Beines (M. 53)	85,26	0,42	4,15	98,0—74,7	4,87	84,83	0,44	4,06	93,4—75,7	4,79
Beinlänge in % der Körpergröße	54,13	0,16	1,60	59,8—50,1	2,96	54,15	0,19	1,78	58,5—50,2	3,29
Beinlänge in % der Rumpflänge	178,36	1,17	11,74	214,0—156,7	6,58	176,67	1,28	11,91	206,5—154,7	6,74
Armlänge in % der Beinlänge	82,85	0,28	2,80	91,0—75,4	3,38	82,90	0,34	3,12	88,8—74,1	3,76
Länge des rechten Oberschenkels (M. 55)	44,48	0,28	2,81	51,5—38,7	6,32	44,21	0,31	2,84	52,8—37,7	6,43
Länge des rechten Unterschenkels (M. 56)	34,19	0,24	2,36	39,3—28,2	6,90	34,40	0,25	2,33	40,1—29,6	6,77
Unterschenkellänge in % der Oberschenkellänge	77,07	0,62	6,19	92,8—65,4	8,03	78,07	0,72	6,64	99,8—64,0	8,51
Malleolärbreite des rechten Unterschenkels	6,67	0,04	0,42	7,9—5,7	6,23	6,84	0,04	0,35	7,7—6,1	5,12
Länge des rechten Fußes (M. 58)	23,47	0,11	1,14	26,7—20,6	4,86	23,74	0,11	1,04	26,5—21,0	4,38
Fußlänge in % der Körpergröße	14,91	0,05	0,50	16,4—13,5	3,35	15,10	0,06	0,56	16,7—13,8	3,71
Breite des rechten Fußes (M. 59)	9,18	0,06	0,56	10,6—8,1	6,12	9,41	0,06	0,59	11,0—8,0	6,27
Breite des rechten Fußes in % der Fußlänge	39,13	0,22	2,22	43,5—32,4	5,67	39,65	0,22	2,09	44,3—34,3	5,27

das Frauenmaterial (Fortsetzung).

		56 leptosome ♀					69 pyknische ♀							14 muskuläre ♀				
t	δ	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v	t	d	g	$\pm m$	μ	V	v
14,15	*3,26*	139,20	1,44	10,80	161,4—111,4	7,76	173,62	2,13	17,70	214,7—117,8	10,19	*34,42*	*2,57*	163,52	3,61	13,50	187,0—140,2	8,26
1,18	*0,66*	14,26	0,49	3,64	24,1—5,6	25,53	12,87	0,50	4,15	21,3—3,1	32,25	*1,39*	*0,70*	12,25	0,80	2,98	17,6—5,4	24,33
1,40	*0,35*	2,60	0,14	1,02	4,9—0,6	39,23	5,89	0,25	2,07	15,0—1,5	35,13	*3,29*	*0,28*	4,29	0,33	1,24	7,4—2,0	28,90
1,18	*0,35*	29,11	0,24	1,80	33,1—25,2	6,18	32,03	0,26	2,19	38,2—27,4	6,84	*2,92*	*0,36*	32,04	0,43	1,62	34,7—29,4	5,06
0,86	*0,30*	23,81	0,25	1,87	28,3—19,9	7,86	24,97	0,25	1,97	29,4—21,0	7,89	*1,16*	*0,35*	25,53	0,71	2,37	29,2—21,7	9,28
1,60	*0,46*	33,05	0,30	2,25	37,7—28,7	6,81	37,54	0,35	2,93	44,5—30,7	7,81	*4,49*	*0,46*	37,36	0,51	1,90	39,8—34,1	5,09
2,51	*1,10*	104,40	0,91	6,80	119,0—93,1	6,51	95,28	0,85	7,09	109,2—80,2	7,44	*9,12*	*1,25*	98,59	1,68	6,24	106,7—87,0	6,33
1,57	*0,95*	84,86	0,79	5,89	100,0—69,8	6,94	90,07	0,75	6,22	104,1—77,4	6,91	*5,21*	*1,09*	87,59	1,52	5,67	98,0—76,4	6,47
0,55	*0,15*	20,21	0,11	0,81	22,4—18,3	4,01	21,57	0,12	1,02	24,3—19,3	4,73	*1,36*	*0,16*	21,09	0,22	0,83	22,8—19,4	3,94
0,74	*0,18*	21,42	0,12	0,88	23,6—19,0	4,11	23,33	0,14	1,16	25,8—20,6	4,97	*1,91*	*0,18*	22,68	0,29	1,07	24,2—20,3	4,72
0,01	*0,39*	70,13	0,34	2,53	77,1—65,3	3,61	70,66	0,30	2,50	76,4—66,5	3,54	*0,53*	*0,45*	74,07	0,65	2,44	78,0—68,0	3,29
0,02	*0,19*	44,50	0,17	1,29	47,2—41,3	2,90	44,99	0,15	1,26	47,3—41,5	2,80	*0,49*	*0,23*	45,30	0,34	1,27	47,5—42,6	2,80
1,39	*1,31*	146,63	1,10	8,25	169,5—126,1	5,63	146,06	1,11	9,23	170,0—127,4	6,32	*0,57*	*1,57*	150,16	1,88	7,02	162,6—141,3	4,68
0,15	*0,21*	30,10	0,20	1,48	34,7—27,4	4,92	30,01	0,17	1,45	34,0—26,2	4,83	*0,09*	*0,27*	31,22	0,35	1,32	33,3—28,7	4,23
2,57	*0,59*	24,87	0,32	2,42	31,3—20,2	9,73	31,64	0,37	3,08	41,4—23,6	9,73	*6,77*	*0,49*	30,43	0,72	2,69	36,1—26,6	8,84
2,40	*0,56*	22,90	0,30	2,21	28,6—18,4	9,65	29,18	0,37	3,05	39,4—21,6	10,45	*6,28*	*0,47*	28,07	0,80	3,00	35,3—24,2	10,69
0,20	*0,14*	1,98	0,08	0,60	3,4—0,5	30,30	2,48	0,12	0,98	7,2—1,0	39,52	*0,50*	*0,14*	2,41	0,49	1,84	8,4—0,8	76,35
7,83	*2,01*	76,20	1,11	8,31	96,6—60,7	10,91	97,36	1,24	10,29	124,7—72,7	10,57	*21,16*	*1,66*	90,24	3,42	12,78	119,7—75,2	14,17
0,31	*0,18*	22,54	0,15	1,12	24,7—20,0	4,97	23,13	0,15	1,25	25,9—20,9	5,40	*0,59*	*0,21*	23,94	0,31	1,16	25,5—21,7	4,43
1,34	*0,62*	74,90	0,48	3,61	82,8—68,2	4,82	77,06	0,46	3,82	86,9—65,2	4,96	*2,16*	*0,66*	76,81	1,13	4,22	84,4—71,6	5,49
1,17	*0,32*	22,26	0,26	1,91	26,3—18,3	8,58	25,61	0,23	1,87	33,0—21,3	7,30	*3,35*	*0,34*	25,71	0,42	1,58	28,9—23,8	6,15
1,06	*0,17*	15,09	0,10	0,75	17,2—13,7	4,97	16,76	0,14	1,13	19,9—14,0	6,74	*1,67*	*0,17*	16,82	0,30	1,11	19,1—15,6	6,60
0,17	*0,04*	5,38	0,03	0,21	5,9—4,9	3,90	5,60	0,04	0,30	6,3—5,0	5,36	*0,22*	*0,05*	5,68	0,06	0,23	6,1—5,3	4,05
0,23	*0,14*	17,51	0,11	0,83	19,5—15,8	4,74	17,56	0,12	0,97	19,3—14,0	5,52	*0,05*	*0,16*	18,90	0,27	1,00	21,2—17,5	5,29
0,03	*0,08*	11,11	0,07	0,49	12,2—10,0	4,41	11,18	0,08	0,64	12,6—9,4	5,72	*0,07*	*0,10*	11,53	0,14	0,53	12,7—10,8	4,60
0,26	*0,06*	7,59	0,04	0,28	8,2—7,0	3,69	7,89	0,05	0,39	8,7—7,0	4,94	*0,30*	*0,06*	8,07	0,09	0,35	8,5—7,5	4,34
2,07	*0,39*	43,42	0,31	2,32	49,1—39,0	5,34	45,09	0,37	3,10	52,9—38,9	6,88	*1,67*	*0,49*	42,89	0,71	2,67	46,7—37,9	6,23
0,43	*0,60*	84,64	0,51	3,82	92,3—75,7	4,51	85,26	0,48	3,99	93,3—76,3	4,68	*0,62*	*0,70*	89,21	0,86	3,21	95,1—82,9	3,60
0,02	*0,25*	53,66	0,20	1,52	56,7—50,1	2,83	54,31	0,21	1,74	58,5—51,5	3,20	*0,65*	*0,29*	54,66	0,34	1,28	56,6—52,4	2,34
1,69	*1,74*	176,84	1,36	10,14	205,4—156,7	5,73	176,42	1,52	12,58	209,7—154,7	7,13	*0,42*	*2,04*	180,38	2,56	9,59	199,0—167,1	5,32
0,05	*0,44*	83,03	0,38	2,83	89,3—78,9	3,53	82,89	0,39	3,20	88,5—74,1	3,86	*0,14*	*0,54*	82,96	0,93	3,48	88,1—75,4	4,19
0,27	*0,42*	43,87	0,37	2,76	48,8—37,7	6,06	44,39	0,34	2,84	52,8—38,9	6,40	*0,52*	*0,51*	46,69	0,69	2,59	50,5—43,0	5,55
0,21	*0,34*	34,29	0,26	1,95	39,3—30,1	5,69	34,25	0,30	2,51	40,1—27,5	7,33	*0,04*	*0,40*	35,98	0,53	2,00	39,9—33,0	5,56
1,00	*0,94*	78,43	0,80	5,95	91,2—68,8	7,56	77,33	0,84	6,93	99,8—60,0	8,96	*1,10*	*1,16*	77,24	1,71	6,38	89,0—66,5	8,26
0,17	*0,06*	6,60	0,04	0,27	7,2—5,9	4,09	6,84	0,05	0,39	7,9—6,0	5,70	*0,24*	*0,05*	7,08	0,09	0,35	7,6—6,6	4,94
0,27	*0,16*	23,34	0,16	1,18	25,7—21,0	5,06	23,80	0,09	0,74	25,9—21,7	3,11	*0,46*	*0,18*	24,62	0,25	0,95	26,7—22,6	3,86
0,19	*0,08*	14,82	0,07	0,49	15,9—13,8	3,31	15,14	0,06	0,49	16,4—14,0	3,24	*0,32*	*0,09*	15,08	0,13	0,50	16,4—14,5	3,32
0,23	*0,08*	9,12	0,06	0,44	10,1—8,3	4,82	9,38	0,08	0,66	10,7—8,0	7,04	*0,26*	*0,09*	9,95	0,29	1,07	10,6—9,4	10,75
0,52	*0,32*	39,15	0,27	2,04	44,3—35,5	5,22	39,44	0,27	2,27	44,0—33,8	5,76	*0,29*	*0,38*	40,37	0,34	1,28	42,5—37,6	3,17

Tabelle VI. Übersichtstabelle über

	100 schizophrene ♀					87 manisch depressive ♀				
	g	$\pm m$	μ	V	v	g	$\pm m$	μ	V	v
Stammlänge — Körperhöhe im Sitzen (M. 23)	82,54	0,37	3,70	98,0—70,9	4,48	82,88	0,37	3,45	91,6—75,3	4,16
Oberlänge : Unterlänge	97,00	0,52	5,17	108,6—82,2	5,33	97,70	0,60	5,59	112,5—85,5	5,72
Index scelicus (MANOUVRIER)	90,90	0,51	5,05	101,5—78,2	5,56	89,90	0,52	4,86	103,8—79,0	5,41
Ganze Kopfhöhe (M. 16)	20,80	0,11	1,08	24,1—18,3	5,19	21,03	0,09	0,82	23,2—19,0	3,90
Wieviele ganze Kopfhöhen sind in der Körpergröße enthalten	7,61	0,04	0,41	8,6—6,6	5,39	7,49	0,03	0,30	8,3—6,8	4,01
Physiognomische Gesichtshöhe (M. 17)	16,97	0,10	1,00	19,8—14,4	5,89	17,19	0,09	0,83	18,8—15,4	4,83
Morphologische Gesichtshöhe (M. 18)	10,94	0,07	0,69	12,3—9,2	6,31	10,98	0,08	0,73	12,6—9,4	6,65
Ohrhöhe des Kopfes (M. 15)	12,54	0,07	0,74	14,6—10,2	5,74	12,55	0,08	0,74	14,5—11,0	5,92
Horizontalumfang des Kopfes (M. 45)	55,00	0,18	1,82	60,3—50,5	3,31	55,75	0,15	1,36	60,8—53,4	2,44
Kopfumfang in % der Körpergröße	34,96	0,15	1,51	40,7—29,7	4,32	35,41	0,15	1,39	38,2—30,7	3,93
Index cranio-faciales (SCHALABUTOW-SCHMIDT)	32,44	0,21	2,08	37,9—27,2	6,41	32,43	0,26	2,46	39,1—27,8	7,59
Sagittaler Kopfdurchmesser (M. 48)	33,74	0,14	1,37	38,8—30,9	4,06	33,87	0,17	1,57	38,1—30,3	4,64
Transversaler Kopfdurchmesser (M. 49)	35,07	0,15	1,46	40,1—31,6	4,16	35,07	0,17	1,58	38,8—31,2	4,51
Größte Länge des Kopfes (M. 1)	18,19	0,06	0,63	20,0—16,7	3,46	18,49	0,06	0,60	20,1—15,8	3,24
Größte Breite des Kopfes (M. 3)	14,88	0,06	0,58	16,9—13,3	3,90	14,95	0,05	0,45	15,9—13,7	3,01
Längenbreitenindex des Kopfes (Index cephalicus)	81,93	0,33	3,28	88,8—72,7	4,00	80,94	0,32	3,02	95,6—73,9	3,73
Längenhöhenindex des Kopfes	68,94	0,44	4,39	80,0—55,1	6,37	67,92	0,43	3,99	78,4—59,9	5,73
Breitenhöhenindex des Kopfes	84,34	0,49	4,94	97,1—72,3	5,86	83,98	0,50	4,63	97,3—75,3	5,51
Kleinste Stirnbreite (M. 4)	10,42	0,05	0,51	11,4—8,8	4,89	10,53	0,05	0,44	12,0—9,3	4,18
Breite zwischen den äußeren Augenwinkeln (M. 9)	8,54	0,05	0,47	9,7—6,7	5,50	8,66	0,05	0,44	9,8—7,6	5,08
Breite zwischen den inneren Augenwinkeln (M. 10)	3,28	0,03	0,28	4,1—2,7	8,54	3,32	0,04	0,34	4,5—2,5	10,24
Jochbogenbreite (M. 6)	13,26	0,07	0,65	14,8—12,1	4,90	13,54	0,07	0,65	15,3—11,5	4,80
Unterkieferwinkelbreite (M. 8)	10,16	0,06	0,61	12,3—8,5	6,00	10,47	0,05	0,50	11,7—9,0	4,77
Unterkieferwinkelbreite in % der Jochbogenbreite	76,67	0,36	3,64	85,5—68,0	4,75	77,37	0,40	3,75	91,3—62,5	4,85
Physiognomische Gesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	128,31	0,81	8,10	143,8—111,0	6,31	127,46	0,86	7,99	152,8—105,2	6,27
Morphologische Gesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	82,68	0,54	5,39	92,6—68,7	6,52	81,28	0,70	6,51	96,2—68,3	8,01
Physiognomische Obergesichtshöhe (M. 19)	7,19	0,06	0,61	8,7—5,9	8,48	7,19	0,06	0,57	8,5—5,5	7,93
Physiognomische Obergesichtshöhe in % der Jochbogenbreite	54,36	0,50	4,96	64,1—42,6	9,12	53,18	0,51	4,79	69,1—43,0	9,01
Höhe der Nase (M. 21)	5,24	0,05	0,48	6,3—4,0	9,16	5,26	0,05	0,42	6,2—4,4	7,98
Breite der Nase (M. 13)	3,19	0,03	0,28	3,8—2,5	8,78	3,39	0,03	0,24	4,1—3,0	7,08
Breite der Nase in % der Nasenhöhe	61,54	0,82	8,15	84,4—45,5	13,24	64,76	0,71	6,62	79,5—51,6	10,22
Breite des Mundes (M. 14)	4,64	0,04	0,42	6,0—3,5	9,05	4,81	0,05	0,45	6,1—3,3	9,36
Länge des Ohres (M. 29)	6,08	0,05	0,47	7,8—5,1	7,73	6,80	0,05	0,43	7,5—5,2	6,83
Breite des Ohres (M. 30)	3,27	0,03	0,26	4,0—2,7	7,95	3,35	0,03	0,29	4,0—2,7	8,66
Breite des Ohres in % der Ohrenlänge	54,02	0,46	4,61	64,3—42,0	8,53	53,17	0,50	4,63	67,8—43,8	8,71

das Frauenmaterial (Fortsetzung).

		56 leptosome ♀					69 pyknische ♀							14 muskuläre ♀				
t	*δ*	*g*	$\pm m$	*μ*	*V*	*v*	*g*	$\pm m$	*μ*	*V*	*v*	*t*	*δ*	*g*	$\pm m$	*μ*	*V*	*v*
0,34	*0,52*	82,84	0,51	3,79	98,0 – 75,4	4,58	82,57	0,43	3,58	91,6 – 74,3	4,34	*0,27*	*0,67*	85,88	0,41	1,55	88,0 – 83,6	1,80
0,70	*0,79*	97,93	0,64	4,94	108,6 – 83,3	5,04	97,49	0,74	6,13	112,5 – 82,3	6,28	*0,44*	*0,99*	94,95	1,01	3,77	101,2 – 89,1	3,97
1,00	*0,72*	90,32	0,61	4,62	101,5 – 81,5	5,12	90,35	0,65	5,39	103,8 – 77,3	5,97	*0,03*	*0,89*	90,24	1,32	4,93	97,4 – 78,7	5,46
0,23	*0,14*	20,68	0,15	1,13	24,1 – 18,3	5,46	20,96	0,10	0,81	23,2 – 19,0	3,86	*0,28*	*0,18*	21,77	0,30	1,11	24,0 – 20,2	5,10
0,12	*0,05*	7,65	0,05	0,37	8,6 – 6,6	4,83	7,50	0,03	0,29	8,3 – 7,0	3,87	*0,15*	*0,06*	7,52	0,10	0,37	8,1 – 6,8	4,92
0,22	*0,13*	16,83	0,15	1,11	18,8 – 14,4	6,60	17,13	0,09	0,78	18,8 – 15,6	4,55	*0,30*	*0,18*	17,64	0,18	0,69	19,0 – 16,5	3,91
0,04	*0,10*	10,79	0,10	0,72	12,4 – 9,2	6,68	10,95	0,09	0,77	12,6 – 9,1	7,03	*0,16*	*0,13*	11,31	0,14	0,54	12,3 – 10,4	4,77
0,01	*0,11*	12,47	0,11	0,84	14,6 – 10,2	6,74	12,54	0,08	0,69	14,2 – 11,2	5,50	*0,07*	*0,14*	13,26	0,16	0,60	14,2 – 12,2	4,52
0,75	*0,23*	54,61	0,22	1,63	60,3 – 51,4	2,99	55,81	0,18	1,46	60,0 – 52,2	2,62	*1,20*	*0,28*	56,38	0,40	1,48	58,1 – 53,3	2,63
0,45	*0,21*	34,70	0,18	1,31	39,0 – 32,5	3,78	35,48	0,17	1,40	38,2 – 30,7	3,95	*0,78*	*0,24*	34,52	0,29	1,08	36,2 – 33,0	3,13
0,01	*0,34*	32,35	0,30	2,21	38,0 – 27,5	6,83	32,17	0,28	2,30	39,1 – 26,1	7,15	*0,18*	*0,40*	33,00	0,55	2,05	37,4 – 30,0	6,21
0,13	*0,22*	33,31	0,19	1,39	38,8 – 30,3	4,17	34,01	0,17	1,40	37,4 – 30,8	4,12	*0,70*	*0,25*	34,29	0,24	0,89	35,7 – 32,9	2,60
0,00	*0,22*	34,85	0,22	1,68	40,1 – 31,2	4,82	35,10	0,18	1,49	39,4 – 31,6	4,25	*0,25*	*0,29*	36,39	0,37	1,37	39,4 – 33,8	3,76
0,30	*0,09*	18,12	0,08	0,57	20,0 – 17,0	3,15	18,50	0,07	0,61	19,6 – 15,8	3,30	*0,38*	*0,10*	18,65	0,13	0,47	19,3 – 17,9	2,52
0,07	*0,08*	14,82	0,08	0,58	16,9 – 13,7	3,91	15,04	0,05	0,44	16,0 – 14,1	2,93	*0,22*	*0,09*	15,06	0,15	0,55	15,7 – 14,0	3,65
0,99	*0,46*	81,87	0,41	3,07	88,3 – 76,1	3,75	81,28	0,37	3,07	95,6 – 74,5	3,78	*0,59*	*0,55*	80,82	0,80	3,00	86,6 – 77,3	3,71
1,02	*0,61*	68,77	0,62	4,64	80,0 – 55,1	6,75	67,78	0,47	3,91	76,3 – 59,9	5,62	*0,99*	*0,77*	71,81	1,00	3,73	78,8 – 64,9	5,19
0,36	*0,70*	84,22	0,70	5,27	97,3 – 72,3	6,26	83,52	0,54	4,52	93,1 – 75,2	5,41	*0,70*	*0,90*	88,09	1,36	5,08	94,7 – 78,7	5,76
0,11	*0,07*	10,25	0,07	0,51	11,3 – 8,8	4,98	10,62	0,05	0,43	12,0 – 9,3	4,05	*0,37*	*0,09*	10,71	0,11	0,41	11,4 – 10,2	3,82
0,12	*0,07*	8,45	0,06	0,42	9,3 – 6,7	4,97	8,66	0,06	0,46	10,0 – 7,6	5,31	*0,21*	*0,08*	8,99	0,12	0,43	9,9 – 8,3	4,78
0,04	*0,05*	3,22	0,04	0,27	3,8 – 2,7	8,39	3,37	0,04	0,36	4,5 – 2,5	10,68	*0,15*	*0,06*	3,34	0,07	0,25	3,8 – 3,1	7,49
0,28	*0,09*	13,08	0,08	0,59	14,7 – 12,1	4,51	13,60	0,08	0,63	15,1 – 11,0	4,63	*0,52*	*0,11*	13,70	0,16	0,59	14,8 – 13,0	4,31
0,31	*0,08*	10,04	0,07	0,51	11,1 – 9,0	5,08	10,45	0,06	0,48	11,5 – 9,0	4,59	*0,41*	*0,09*	10,71	0,20	0,75	12,3 – 9,7	7,00
0,70	*0,54*	76,79	0,47	3,55	84,3 – 69,4	4,62	76,90	0,36	2,99	91,3 – 62,5	3,89	*0,11*	*0,60*	78,21	1,02	3,81	85,5 – 71,9	4,87
0,85	*1,18*	128,93	1,16	8,70	152,8 – 110,2	6,75	126,36	1,03	8,52	167,3 – 111,0	6,74	*2,57*	*1,55*	128,95	1,29	4,81	138,9 – 122,3	3,73
1,40	*0,88*	82,65	0,81	6,03	95,9 – 67,2	7,30	80,81	0,81	6,70	107,3 – 68,3	8,29	*1,84*	*1,14*	82,59	1,35	5,05	91,1 – 70,9	6,11
0,00	*0,09*	7,13	0,09	0,66	8,5 – 5,5	9,26	7,13	0,07	0,55	8,3 – 6,0	7,71	*0,00*	*0,11*	7,14	0,17	0,62	8,5 – 6,3	8,68
1,18	*0,72*	54,71	0,71	5,31	69,1 – 43,0	9,70	52,64	0,55	4,56	69,1 – 43,2	8,66	*2,07*	*0,89*	52,29	1,56	5,83	63,0 – 42,6	11,05
0,02	*0,07*	5,29	0,07	0,50	6,3 – 4,0	9,45	5,22	0,05	0,41	6,2 – 4,2	7,85	*0,07*	*0,08*	4,97	0,13	0,49	6,1 – 4,2	9,86
0,20	*0,04*	3,16	0,04	0,27	3,7 – 2,5	8,54	3,37	0,03	0,25	4,1 – 2,6	7,42	*0,21*	*0,05*	3,34	0,06	0,24	3,8 – 3,0	7,19
3,22	*1,08*	60,20	0,95	7,08	83,3 – 45,5	11,76	64,97	0,90	7,47	83,3 – 49,1	11,50	*4,77*	*1,31*	68,31	2,37	8,85	84,4 – 52,5	12,96
0,17	*0,06*	4,66	0,05	0,39	5,7 – 3,9	8,37	4,74	0,06	0,51	6,1 – 3,3	10,76	*0,08*	*0,08*	4,94	0,14	0,50	6,0 – 4,3	10,12
0,22	*0,07*	6,04	0,05	0,40	7,1 – 5,3	6,62	6,32	0,06	0,47	7,5 – 5,2	7,44	*0,28*	*0,08*	6,29	0,10	0,38	7,1 – 5,8	6,04
0,08	*0,04*	3,25	0,04	0,28	3,9 – 2,8	8,62	3,37	0,03	0,29	4,0 – 2,7	8,61	*0,12*	*0,05*	3,25	0,06	0,23	3,6 – 2,8	7,08
0,85	*0,68*	54,04	0,72	5,39	64,3 – 42,0	9,97	53,25	0,55	4,53	67,8 – 43,8	8,51	*0,79*	*0,90*	51,93	1,02	3,82	57,4 – 43,1	7,36

Literaturverzeichnis.

Andreew, M. P.: Die Methode der somatometrischen Profile in ihrer Verwendung in der Psychiatrie. Z. Neur. **102**, 554 (1926). — Aranowitsch, G. D: Über ein Klassifikationssystem der physischen Degenerationszeichen und Versuch seiner Anwendung. Z. Neur. **92**, 609 (1924). — Arnesen, Harald: Sind og kropsbygning. Med. Rev. (norw.) **40**, 495 (1923). — Aschner, Bertha: Zitiert nach Bauer. — Auliffe, Mac u. A. Marie: Etudes et mémorations de 100 vagabonds français. C. r. Acad. Sci. **154**, 1039 (1912).

Bach, Fritz: Körperproportionen und Leibesübungen. Z. Konstit.lehre **12**, 469 (1926). — Bach, Fritz: Proportionsstudien an sporttreibenden Männern und Frauen mit besonderer Berücksichtigung der Körpergröße. Z. Konstit.lehre **13**, 219 (1927). — Ballmann, Erich u. Josef Hock: Anthropometrische Untersuchungen bei einem Fall von Akromegalie. Z. Konstit.lehre **12**, 533 (1926). — Ballmann, Erich u. Josef Hock: Versuch einer anthropometrischen Analyse der Wachstumsstörungen bei hypophysären Erkrankungen. Z. Konstit.-lehre **12**, 540 (1926). — Bauer, Julius: Beiträge zur klinischen Konstitutionspathologie. I. Habitus und Morbidität. Dtsch. Arch. klin. Med. **1918**, 196. — Bauer, Julius: Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre, 2. Aufl. Berlin: Julius Springer 1923. — Bauer, Julius: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 3. Aufl. Berlin: Julius Springer 1924. — Baur, Fischer u. Lenz: Menschliche Erblichkeitslehre. I—II. München: Lehmanns Verlag 1927. — Bausch, Wilhelm: Untersuchungen über Körperbau und Psychose. Z. Neur. **94**, 228 (1924). — Bean, R. B.: The two European Types. Amer. J. Anat. **31**, 359 (1923). — Bean, R. B.: Die Morphologie und die Erkrankungen des Menschen. Z. Konstit.lehre **9**, 439 (1923). — Berblinger, W.: Zur Frage der Gesichtsbehaarung bei Frauen. Z. Konstit.lehre **12**, 193 (1926). — Beringer-Düser, Über Schizophrenie und Körperbau. Z. Neur. **69**, 12 (1921). — Berze, J.: Beiträge zur psychiatrischen Erblichkeits- und Konstitutionsforschung. Z. Neur. **87**, 94 (1923). — Berze, J.: Beiträge zur psychiatrischen Erblichkeits- und Konstitutionsforschung. II. Schizoid, Schizophrenie, Dementia praecox. Z. Neur. **96**, 603 (1925). — Binswanger, O.: Betrachtungen über Volksart, Rasse und Psychose im Thüringer Lande. (Eine wissenschaftliche Plauderei.) Arch. f. Psychiatr. **74**, 218 (1925). — Birnbaum, Karl: Grundgedanken zur klinischen Systematik. Z. Neur. **74**, 103 (1922). — Birnbaum, Karl: Konstitution, Charakter und Psychose. Dtsch. med. Wschr. **38**, 1275 (1924). — Bleuler, E.: Kretschmers Körperbau und Charakter. Münch. med. Wschr. **68**, 1057 (1921). — Blümel, Rudolf: Konstitutionswertung. Z. Konstit.lehre **12**, 50 (1925). — Bondi, S.: Über den Habitus im allgemeinen und den Habitus des Diabetikers im besonderen. Wien. med. Wschr. **1915**, 663; **1919**, 529. — Bondi, S.: Das äußere Bild des männlichen Diabetikers. Z. Konstit.lehre **4**, 225 (1919). — Bondi, S.: Über Variabilität und zeitliche Wandlung konstitutioneller Merkmale beim Erwachsenen. Z. Konstit.lehre **9**, 136 (1923). — Bondi, S. u. F. Schrecher: Abhängigkeit des Brustumfangs von den Faktoren, Körperlänge und Alter und über die Rangordnung der Faktoren. Z. Konstit.lehre **9** (1923). — Borberg, N. C.: Psykose og intern Sekretion. Bibl. f. Laeg. (dän.) **1918**. — Borchardt, L.: Über den Normbegriff im ärztlichen Denken. Z. Konstit.lehre **9**, 109 (1923). — Borchardt, L.: Die Anthropometrie im Dienste der klinischen Konstitutionsforschung. Dtsch. med. Wschr. **1924**, 1318. — Borchardt, L.: Klinische Konstitutionslehre. Berlin-Wien: Urban & Schwarzenberg 1924. — Borchardt, L.: Die vegetativen und die somatischen Funktionsänderungen der Organe als Ursache von Konstitutionsanomalien. Med. Klin. **21**, 1347 (1925). — Boren, W.: La complexion des schizophrènes, faits et hypothèses touchant les rapports du physique et du moral dans la schizophrénie. Ann. méd.-psychol. **84**, 308 (1926). — Bostroem, A.: Zur Frage des Schizoids.

Arch. f. Psychiatr. **77**, 32 (1926). — Breitmann, M. J.: Über die Gesetzmäßigkeit der Proportionen des menschlichen Körpers. Z. Konstit.lehre **10**, 447 (1924). — Brezina, E. u. V. Lebzelter: Über die Dimensionen der Hand bei verschiedenen Berufen. Arch. f. Hyg. **92**, H. 1 (1923). — Brugsch, Th. u. F. H. Lewy: Die Biologie der Person. **1**. Berlin-Wien: Urban & Schwarzenberg 1926. — Bryn, Halfdan: Trøndelagens antropologi. Bidrag til belysning af det norske folks antropologi i begyndelsen av det 20. aarhundrede. Norske Videnskabers selskabs Skrifter **1917**, Nr 2. Trondhjem 1918. — Bryn, Halfdan: Antropologia nidarossiensis — En proportions — og korrelationsundersøkelse av den trønderska befolkning. Særtryk av Norsk tidsskrift for militærvæsen. Kristiania 1920. — Bryn, Halfdan: Mørefylkes antropologi. (Videnskabsselskabets skrifter **1920**). Kristiania 1920. — Bryn, Halfdan: Selbu og Tydalen. En antropologisk undersøkelse av mænd, kvinder og barn i to norske indlandsbygder. Videnskabsselskabets skrifter. 1. Mat.-naturw. klasse **1921**, Nr 5. Utgit for Fridtjof Nansens Fond. Kristiania 1921. — Bryn, Halfdan: Tromsfylkes Antropologi (Videnskabsselskabets skrifter **1922**). Kristiania 1922. — Bryn, Halfdan: Researches into Anthropological Heredity. Hereditas (Lund) **1920**, Nr 1. — Burrau, Carl: On the form and size of the head. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 3, S. 273 (1908). — Burrau, Carl: The correlation between height of the body and the dimensions of the head. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 3, S. 311 (1909). — Buchke, A. u. M. Gumpert: Zur Kenntnis des Sexualcharakters des Kopfhaarkleides. Klin. Wschr. **1926**, Nr 1.

Carus-Lessing: Symbolik der menschlichen Gestalt. Leipzig 1926. — Cassity, John Holland: Reaction types in cancer. Med. J. a. Rec. **123**, 598 (1926). — Castellino, Pietro: Della costituzione individuale. Fol. med. (Napoli) **12**, 573 (1926). — Chaillou, A.: Considérations générales sur quatre types morphologiques humains. Bull. Soc. Anthrop. Paris **6**, 141 (1910). — Chaillou, A. et Leon Mac Auliffe: Le type musculaire. Bull. Soc. Anthrop. Paris **6**, 201 (1910). — Chaillou, A., Léon Mac Auliffe u. A. Marie: Le type cerebral. Bull. Soc. Anthrop. Paris **6**, 311 (1910). — Chaillou, A. u. Léon Mac Auliffe: Le type respiratoire. Bull. Soc. Anthrop. Paris **6**, 344 (1910). — Chaillou, A. u. Léon Mac Auliffe: Le type digestif. Bull. Soc. Anthrop. Paris **6**, 597 (1910) — Christiansen, Viggo: Christian den VII. Sindssygdom. Kopenhagen 1906. — Coerper, C.: Die Habitusformen des Schulalters. Z. Kinderheilk. **33**, 144 (1922).

Dalma, Giovanni: Körperbau und Psychose mit Berücksichtigung der konstitutionellen und keimdrüsensymptomatischen Bedeutung der Stimme. Z. Neur. **97**, 782 (1925). — Davenport, Charles Benedict: Body build and its inheritance. Published by the Carnegie Institution. Washington 1923. — Davenport, C. B. u. Louise A. Nelson: Heredity and culture as factors in body build. Public health reports **40**, 2601 (1925); Ref. in Zbl. Neur. **44**, 251 (1926). — Delbrück, Hans: Über die körperliche Konstitution bei der genuinen Epilepsie. Arch. f. Psychiatr. **77**, 555 (1926). — Delbrück, Hans: Epileptische und Epileptoid. Gedanken zum Körperbau- und Charakterproblem. Arch. f. Psychiatr. **82**, 708 (1928). — Delgado, Honoris F., u. Jose R. Montoya: Beziehungen zwischen dem Körperbau und den Psychosenformen. Zbl. Neur. **39**, 463 (1925). — Dérévici, Hélène: Contributions à l'étude de la constitution somatique des aliénées. Bull. Soc. roum. Neur. etc. **4**, 27 (1927) — Ref. Zbl. Neur. **48**, 867 (1927). — Doll, Karl: Körperbau und Charakter in den salernitanischen Gesundheitsregeln. Münch. med. Wschr. **1924**, 111. — Draper, George: A new Point of View in Approching the Diagnosis and Treatment of a Patient. Endocrinology **3**, 164 (1919). — Dubreuil-Chambardel, L.: Les variations du corps humain. Paris 1925.

Eschricht, D. Angaaende Betydningen af Hjerneskallens og hele Hovedets Formforskellighed. For. skandinav. Naturforskeres 4' möde 1844, 78 (1847). — Ewald, G.: Charakter, Konstitution und der Aufbau der manisch-melancholischen Psychosen unter besonderer Berücksichtigung der biologischen Grundlagen. Z. Neur. **71**, 1 (1921). — Ewald, G.: Schizophrenie, schizoid. Schizothymie. Z. Neur. **77**, 439 (1922). — Ewald, G.: Die biologischen Grundlagen von Temperament und Charakter und ihre Bedeutung für die Abgrenzung des manisch-melancholischen Irreseins. Z. Neur. **84**, 385 (1923). — Ewald, G.: Temperament und Charakter. Berlin: Julius Springer 1924. — Ewald, G.: Schizoid und Schizophrenie im Lichte lokalisatorischer Betrachtung. Mschr. Psychiatr. **55**, 299 (1924). — Eyrich, Max: Zur Klinik und Psychopathologie der pyknischen Schizophrenen. Z. Neur. **97**, 682 (1925). — Eyrich, Max: Bemerkungen zu Kolle: Klinische Beiträge zum Konstitutionsproblem, 2. Mitt. Arch. f. Psychiatr. **79**, 313 (1926).

Faber, Erik S.: Eksogen og endogen Adipositas. Ugeskr. Laeg. (dän.) **85**, 105 (1923). — Faber, Knud: Om Forholdet mellem Brystkassens Form og Leje. Ugeskr. Laeg. (dän.) **84**, 479 (1922). — Faber, Knud: Die Gastroptosefrage. Klin. Wschr. **2**, 813 (1923). — Fetscher, R.: Erbbiologische Studien an Sexualverbrechern. Arch. Rassenbiol. **17**, 256 (1925). — Fischer, Eugen: Schädelform und Vererbung. Münch. med. Wschr. **70**, 1475 (1923). — Fischer, Eugen: Anthropologie, Erblichkeitsforschung und Konstitutionslehre. Anthrop. Anz. **1**, 188 (1924). — Fischer, H.: Zur Biologie der Degenerationszeichen und der Charakterforschung. Z. Neur. **62**, 261 (1920). — Fischer, H.: Psychiatrie und innere Sekretion. Allg. Z. Psychiatr. **79**, 285 (1923). — Fischer, H.: Die Rolle der inneren Sekretion in den körperlichen Grundlagen für das normale und kranke Seelenleben. Zbl. Neur. **34**, 233 (1924). — Fischer, H. u. H. Hoffmann: Ein Beitrag zur Körperbauforschung. Innersekretorische Faktoren in der Genese der Körperproportionen von der Pubertät bis zum Reifungsabschluß. Mschr. Psychiatr. **56**, 153 (1924). — Fischer, Walter: Der Zahnzustand bei Schwachsinnigen und Normalen. Allg. Z. Psychiatr. **81**, 13 (1924). — Flügel, F. E. u. A. O. Henckel: Körperbauuntersuchungen an manisch-depressiven Frauen. Klin. Wschr. **4**, 167 (1925). — Fraenkel, L.: Ätiologie und Therapie von Frauenkrankheiten bei Irren. Med. Klin. **1915**, Nr. 29, 30. — Fränkel, Fritz: Der psychopathologische Formenreichtum der Eunuchoiden. Z. Neur. **80**, 560 (1922). — Frets, G. P.: Heredity of headform in man. Genetica ('s-Gravenhage) **3**, 192 (1921). — Friedemann, Adolf: Handbau und Psychose Arch. f. Psychiatr. **82**, 439 (1928). — Friedenthal, Hans: Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen (Das Haarkleid des Menschen). Jena 1908 u. 1910.

Galant-Ratner, Raissa: Manisch-depressives Irresein und das Fröhlichsche Syndrom (Dystrophia adiposogenitalis). Z. Neur. **97**, 488 (1925). — Gammeltoft, S. A.: Retrofleksioversio uteri, dens Betydning, Diagnose og Behandling **86**, 411 (1924). — Gangloff, Wilhelm: Idiopathische Osteopsathyrose und Geisteskrankheit. Z. Neur. **104**, 399 (1926). — Gans u. Gruhle: Hautkrankheiten und Körperbau. Arch. f. Dermat **150**, 271 (1926). — Gaupp, Robert: Die Frage der kombinierten Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **76**, 73 (1926). — Gaupp, Robert u. Friedrich Mauz: Krankheitseinheit und Mischpsychosen. Z. Neur. **101**, 1 (1926). — Geill, Christian: Kriminal-antropologiske Studier over danske Forbrydere. Kopenhagen 1906. — Georgi, F.: Körperbau und seelische Anlage. In Handbuch der Geisteskrankheiten, herausgegeben von O. Bumke. **3**, 1. Berlin: Julius Springer, 1928. — Georgi, F., H. Mysliwiec u. V. Welke: Schlesischer Beitrag zum Körperbau-Psychose-Problem. Arch. f. Psychiatr. **78**, 383 (1926). — Gibbs, C. E.: Sex development and behavior in male patients with dementia praecox. Arch. of Neur. **9**, 73 (1923). — Gibbs, C. E.: Sex development and behavior in female patients with dementia praecox. Arch. of Neur. **11**, 179 (1924). — Gibbs, C. E.: Sexual behavior and secondary sexual hair. Amer. J. Psychiatry **4**, 41 (1924). — Gigon, A.: Konstitution und Konstitutionsmerkmale. Z. Konstit.lehre **9**, 385 (1923). — Giljarowski, W. u. M. Nastjukoff: Über Wechselbeziehungen zwischen Krebs und cyclothymischer Konstitution. Zbl. Neur. **35**, 153 (1924). — Giovanni, A. de: Zitiert nach Bauer und Pende. — Goldbladt, H.: Geschichtliches und Kritisches zur Körperbauforschung. Bemerkungen zu dem gleichlautenden Artikel von Prof. R. Weichbrodt. Arch. f. Psychiatr. **79**, 816 (1927). — Goldthwaite, J. E.: An anatomic and mechanistic conception of disease. Boston med. J. **172**, 881 (1915). — Graf, J.: Körperbauuntersuchungen bei atypischen Psychosen, Psychopathen, Epileptikern und Episodikern. Mschr. Psychiatr. **64**, 25 (1927). — Greco, Francesco del: Schizofrenie e costituzione somatico-psichica. Ref. Zbl. Neur. **42**, 106 (1926). — Greenwood, Rosa-Cecily M. Thompson, u. Hilda M. Woods: Heights and Weights of patients in mental hospitals. Biometrica (Lond.) **17**, 142 (1925). — Gruhle: Historische Bemerkungen zum Problem „Körperbau und Charakter". Z. Neur. **84**, 444 (1923). — Gruhle: Die ursprüngliche Persönlichkeit schizophren Erkrankter. Zbl. Neur. **35**, 258 (1924). — Gruhle: Der Körperbau der Normalen. Arch. f. Psychiatr. **77**, 1 (1926). — Gründler, W.: Konstitutionsuntersuchungen an Paralytischen. Mschr. Psychiatr. **60**, 216 (1925). — Gründler, W.: Über Konstitutionsuntersuchungen an Epileptischen. Mschr. Psychiatr. **60**, 216 (1926). — Gründler, W.: Körperbauuntersuchungen an großen Reihen Krampfkranker. Mschr. Psychiatr. **66**, 27 (1927). — Guber-Gritz, D. S.: Somatische Konstitution der Schizophreniker. Arch. f. Psychiatr. **77**, 789 (1926). — Gyárfás, Kálmán: Konstitution und progressive Paralyse. Gyogyaszat **66**, 391 (1926); Ref. Zbl. Neur. **44**, 491 (1926). — Guggisberg, Hans: Vegetations- und Wachstumsstörungen. In Halban & Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes **3**, 113 (1924). — Günther, Hans F. K.: Rassen-

kunde des deutschen Volkes. München: Lehmann 1924. — Gurewitsch, M.: Motorik, Körperbau und Charakter. Arch. f. Psychiatr. **76**, 521 (1926).

Haarer: Handschriftenuntersuchungen an Kretschmers Körperbautypen. Dissert. Tübingen 1925. — Hagemann, Erich: Körperbaumessungen bei Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **74**, 648 (1925). — Hannes, Walther: Einiges über weibliche Konstitutionstypen. Med. Klin. **21**, 1793 (1925). — Hannesson, G.: Körpermaße und Körperproportionen der Isländer. Reykjavik 1925. — Hansen, Søren: The size of head in men and women. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 1, S. 159 (1907). — Hansen, Søren: On the Weight and height of body. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 2, S. 267 (1908). — Hansen, Søren: The breadth-index of the head in Danes. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 2, S. 221 (1908). — Hansen, Søren: On the colour of the nair and eyes in Danmark. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 3, S. 313 (1909). — Hansen, Søren: Antropologiske Forhold i Færöerne. Geograf. Tidsskrift **21** (1912). — Hansen, Søren: Arvelighedsforholdene ved Dem. praecox. Hosp.tid. (dän.) **1922**, 17. — Hansen, Søren: Über die individuellen Variationen der Körperproportionen. Arch. f. Anthrop. **20**, 321 (1891). — Hansen, Søren: Ryttertypen. Mil.laeg. (dän.) **18**, 137 (1910). — Harmon, G. E.: On the degree of relationsiph between head measurements and reaction time to sight and sound. Biometrika (Lond.) **18**, 207 (1926). — Hauck, C.: Gynäkologische Untersuchungen bei Schizophrenen. Mschr. Psychiatr. **47**, 230 (1920). — Haymann: Menstruationsstörungen bei Psychosen. Z. Neur. **15**, 511 (1913). — Heiberg, Povl.: The increased cost of living and height of recruits. Med. Danmarks Antropologi **2**, 306 (1920). — Hellpach: Psychologie der Umwelt. In Abderhaldens Handbuch (zit. nach Kolle). Berlin 1924. — Hellweg, Hj.: N. F. S. Grundtvigs Sindssygdom. Kopenhagen 1918. — Henckel, K. O.: Körperbaustudien an Schizophrenen. Z. Neur. **89**, 82 (1924). — Henckel, K. O.: Körperbaustudien an Geisteskranken. Der Habitus d. Zirkulären. Z. Neur. **92**, 614 (1924). — Henckel, K. O.: Körperbaustudien an Geisteskranken. III. Konstitutioneller Habitus und Rassenzugehörigkeit. Z. Neur. **93**, 27 (1924). — Henckel, K. O.: Die Korrelation von Habitus und Erkrankung. Klin. Wschr. **3**, 1670 (1924). — Henckel, K. O.: Der Körperbau in verschiedenen Lebensaltern. Mschr. Unfallheilk. **31**, 248 (1924). — Henckel, K. O.: Über Körperbautypen. Mschr. Unfallheilk. **31**, 29 (1925). — Henckel, K. O.: Studien über den konstitutionellen Habitus der Schizophrenen und Manisch-Depressiven. Z. Konstit.lehre **11**, 639 (1925). — Henckel, K. O.: Konstitutionstypen und europäische Rassen. Klin. Wschr. **4**, 2145 (1925). — Henckel, K. O.: Über Konstitution und Rasse. Nach Körperbaustudien an Geisteskranken in Schweden. Z. Konstit.lehre **12**, 215 (1926). — Henckel, K. O.: Schizophrenie und nordische Rasse. Z. Konstit.lehre **12**, 525 (1926). — Hirsch, M.: Konstitution und Rasse. Zbl. Gynäk. **1924**, 1466. — Hoffmann, Hermann: Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Berlin: Julius Springer 1921. — Hoffmann, Hermann: Vererbung und Seelenleben. Berlin: Julius Springer 1922. — Hoffmann, Hermann: Studie zum psychiatrischen Konstitutionsproblem. Ein Beitrag zum erbbiologisch klinischen Arbeitsprogramm. Z. Neur. **74**, 122 (1922). — Hoffmann, Hermann: Schizothym-Cyclothym. Z. Neur. **82**, 93 (1923). — Hoffmann, Hermann: Zur Frage des epileptischen Konstitutionstypus. Z. Neur. **94**, 309 (1924). — Hoffmann, Hermann: Das Problem des Charakteraufbaues. Berlin: Julius Springer 1927. — Horst, L. van der: Experimentell-psychologische Untersuchungen zu Kretschmers „Körperbau und Charakter". Z. Neur. **93**, 341 (1924). — Hueck u. Emmerich: Konstitutionstypen und chirurgische Krankheiten. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. **40**, 56 (1926/27). — Hueck u. Emmerich: Ergänzung zu den Bemerkungen von Kolle über unsere Arbeit „Konstitutionstypen". Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. **40**, 372 (1927).

Jakob u. Moser: Messungen zu Kretschmers Körperbaulehre. Arch. f. Psychiatr. **70**, 93 (1923). — Jacobi, N. u. K. Kolle: Konstitutionsuntersuchungen an manisch-melancholischen Frauen. (Kolles IV. Mitteilung.) Arch. f. Psychiatr. **77**, 381 (1926). — Jaspers: Allgemeine Psychopathologie, 3. Aufl., 177 (1923). — Jentsch, E.: Über die klinische Bedeutung der Degenerationszeichen. Mschr. f. Psychiatr. **41**, 290 (1917). — Jislin, G. S.: Körperbau, Motorik, Handschrift. Z. Neur. **98**, 518 (1925). — Jislin, G. S.: Konstitution und Motorik. I. Zur Psychomotorik der Kretschmerschen Typen. Z. Neur. **105**, 433 (1926). — Jislin, G. S.: Über die schizoiden und syntonen Alkoholiker. Z. Neur. **110**, 751 (1927). — Johannsen, W.: Om „kortskaller" og „langskaller". Oversigt over Videnskabernes selskabs forhandlinger, S. 49. Kopenhagen (1907). — Johannsen, W.: Elemente der exakten Erblichkeitslehre, 3. Aufl. Jena: Fischer 1926. — Jørgensen, F.:

Anthropologiske Undersøgelser fra Færøerne (Anthropologia Færöica). Disputats Kopenhagen 1902.

Kahn, Eugen: Konstitution, Erbbiologie und Psychiatrie. Z. Neur. **57**, 280 (1920). — Kahn, Eugen: Über die Bedeutung der Erbkonstitution für die Entstehung, den Aufbau und die Systematik der Erscheinungsformen des Irreseins. Z. Neur. **74**, 69 (1922). — Kahn, Eugen: Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. Berlin: Julius Springer 1923. — Kahn, Eugen: Über Ehepaare mit affektiven Psychosen und ihre Kinder. Z. Neur. **101**, 248 (1926). — Kaup, J.: Leibesübungen als Ausgleich Einfluß des Berufes auf die Körperentwicklung. Kommission für soziale Hygiene des Ärztlichen Bezirksvereins München. Münch. med. Wschr. **1921**, 122. — Kaup, J.: Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. 1922. — Kaup, J.: Untersuchungen über die Norm. Münch. med. Wschr. **69**, 189 (1922). — Kaup, J.: Neue Grundregeln der Norm- und Konstitutionsforschung. Klin. Wschr. **1924**, 1249, 1297. — Kehrer, Ferdinand u. Ernst Kretschmer: Die Veranlagung zu seelischen Störungen. Berlin: Julius Springer 1924. — Keith, A.: On the differentiation of mankind into racial types. Lancet **2**, 553 (1919). — Kibler, Max: Experimentalpsychologischer Beitrag zur Typenforschung. Z. Neur. **98**, 524 (1925). — Kluge, Andreas: Über die Entstehung der Körperbauformen. Arch. f. Psychiatr. **80**, 656 (1927). — Kobylinski, M. u. G. Vidoni: La constituzione in psichiatrie. Quad. Psichiatr. **12**, 204 (1925); Ref. in Zbl. Neur. **43**, 240 (1926). — Kolde, W.: Die Konstitutionstypen des Weibes und die Rassenkunde. Zbl. Gynäk. **1924**, 805. — Kolle, Kurt: Der Körperbau der Schizophrenen. Arch. f. Psychiatr. **72**, 40 (1924). — Kolle, Kurt: Erwiderung auf die Bemerkung Kretschmers zu meiner Arbeit „Der Körperbau der Schizophrenen". Arch. f. Psychiatr. **73**, 139 (1925). — Kolle, Kurt: Ergänzung zu „Der Körperbau der Schizophrenen". Arch. f. Psychiatr. **75**, 62 (1925). — Kolle, Kurt: Körperbauuntersuchungen an Schizophrenen. II. Mitteilung. Arch. f. Psychiatr. **75**, 21 (1925). — Kolle, Kurt: Körperbaustudien bei Psychosen. III. Mitteilung. Der Habitus der männlichen Zirkulären. Arch. f. Psychiatr. **77**, 115 (1926). — Kolle, Kurt: Klinische Beiträge zum Konstitutionsproblem. I. Mitteilung. Zirkuläre mit nichtpyknischen Habitus nebst einem Anhang. Arch. f. Psychiatr. **77**, 189 (1926). — Kolle, Kurt: Klinische Beiträge zum Konstitutionsproblem. II. Mitteilung. Schizophrene mit pyknischem Körperbau. Arch. f. Psychiatr. **78**, 93 (1926). — Kolle, Kurt: Grundsätzliches zur psychiatrischen Körperbauforschung. Klin. Wschr. **1926**, 595. — Kolle, Kurt: Bemerkungen zu der Arbeit von Hueck und Emmerich: Konstitutionstypen und chirurgische Krankheiten. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. **40**, 368 (1927). — Kolle, Kurt: Ein Beitrag zu „Körperbau und Charakter". Jahresvers. d. südwestdtsch. Psychiatr. Vereinig. 1924; Ref. von Kretschmer in Zbl. Neur. **40**, 726 (1925). — Korganow, N.: Über die Genese der Konstitutionstypen. Zbl. Neur. **45**, 820 (1926/27). — Kraepelin, Emil: Psychiatrie. **3**, T. II, 8. Aufl. Leipzig: Barth 1913. — Kretschmer, Ernst: Körperbau und Charakter. 4. verm. u. verb. Aufl. Berlin: Julius Springer 1925. — Kretschmer, Ernst: Die Anthropologie und ihre Anwendung auf die ärztliche Praxis. Münch. med. Wschr. **69**, 121 (1922). — Kretschmer, Ernst: Konstitution und Rasse. Z. Neur. **82**, 139 (1923). — Kretschmer, Ernst: Veranlagung zu psychischer Erkrankung (chronisch-depressives Irresein, Schizophrenie, Epilepsie). Zbl. Neur. **35**, 265 (1924). — Kretschmer, Ernst: Bemerkung zu der Arbeit von Kolle über Körperbau der Schizophrenen in Arch. f. Psychiatr. **1924** — Z. Neur. **94**, 216 (1924). — Kretschmer, Ernst: Konstitution bei gesunden Ehepaaren. Dtsch. med. Wschr. **1926**, 20. — Kretschmer, Ernst: Lebensalter und Umwelt in ihrer Wirkung auf den Konstitutionstypus. Z. Neur. **101**, 278 (1926). — Kretschmer, Ernst: Der Körperbau der Gesunden und der Begriff der Affinität. Z. Neur. **107**, 749 (1927). — Kretschmer, Ernst: Der heutige Stand der psychiatrischen Konstitutionsforschung. Jkurse ärztl. Fortbildg **18**, H. 5, S. 29 (1927). — Krisch, H.: Woher stammt die subjektive Überzeugung, daß eine Relation zwischen somatischem und psychischem Habitus besteht? Prinzipielles zum Thema: Physiognomik, Körperbau und Charakter. Arch. f. Psychiatr. **79**, 489 (1927).

Lange, Johannes: Katatonische Erscheinungen im Rahmen manischer Erkrankungen. Monographien Neur. **31**. Berlin: Julius Springer 1922. — Lange, Johannes, Periodische, zirkuläre und reaktive Erscheinungen bei der Dementia praecox. Z. Neur. **80**, 200 (1922). — Lange, Johannes: Über Melancholie. Z. Neur. **101**, 293 (1926). — Langfeldt, Gabriel: The endocrine Glands and autonomic systems in dementia praecox. Bergen 1926. — Lavedan, M. L.: Etude sur la constitution. Progrès méd. **54**, Nr 1 (1926). — Liebermeister, G.:

Tuberkulose und Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **70**, 58 (1924). — Lundborg, Herman: Rasfrågor i modern belysning. Stockholm 1919. — Lundborg, H. u. F. J. Linders: The racial Characters of the Swedish Nation. Anthropologia suecica 1926. Upsala 1926. — Lus, J.: Questions relatives à l'hérédité de la stature et de la constitution. Arch. internat. Neur. **44** II, 9 (1925).

Maccarati, Sante u. H. E. Garrett: The relation of morphology to temperament. J. abnorm. a. soc. Psychol. **19**, 254 (1924) — Ref. in Z. Neur. **43**, 240 (1926). — Mackeprang, Edv. P.: Height of the Danish conscripts. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 1, S. 53 (1907). — Mackeprang, Edv. P.: Afsnit af Statistikens Historie. I. Anthropometri. Kopenhagen: Gads Forlag 1923. — Magenau, Otto: Die Tuberkulose und die Gruppe der Schizophrenien. Z. Neur. **96**, 704 (1925). — Makarow, W. E.: Über die anthropologische Genese der Körperbautypen im Zusammenhang mit der Veranlagung zu einigen Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **75**, 256 (1925). — Martin, Rudolf: Lehrbuch der Antropologie in systematischer Darstellung. Jena: Fischer 1914. — Martin, Rudolf: Anthropometrie. Münch. med. Wschr. **69**, 383 (1922). — Martin, Rudolf: Richtlinien für Körpermessungen und deren statistische Verarbeitung mit besonderer Berücksichtigung von Schülermessungen. München: Lehmann 1924. — Martin, Rudolf: Antropometrie. Berlin: Julius Springer 1925. — Matecki, W. u. H. Szpidbaum: Die Konstitution der schizophrenen Juden. Z. Neur. **109**, 62 (1927). — Mathes, P.: Die Konstitutionstypen des Weibes. In Halban u. Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes **3**. Berlin-Wien: Urban & Schwarzenberg 1923. — Mauz, Fr.: Über Schizophrenen mit pyknischem Körperbau. Ein Beitrag. **86**, 96 (1923). — Mauz, Fr.: Die Bedeutung körperlicher Dysplasien für die Prognose seelischer Störungen. Z. Konstit.lehre **11**, 418 (1925). — Mayer: Über die Bedeutung der Konstitution in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Münch. med. Wschr. **1922**, 1718. — Mayer-Gross: Kretschmers Körperbaulehre und die Anthropologie. Münch. med. Wschr. **69**, 676 (1922). — Melnikoff, Alexander: Der Schädel vom Gesichtspunkt der Typenlehre. Z. Anat. **76**, 782 (1925) — Ref. Zbl. Neur. **42**, 332 (1925). — Merselis u. Texler: Z. Konstit.lehre **11**, 576 (1925). — Michel, Rudolf: Körperbau, Charakter und Verbrechen. Wien. med. Wschr. **75**, Nr 1 (1925). — Michel u. Weber: Körperbau und Charakter. Eine Studie zu E. Kretschmers Forschungen. Arch. f. Psychiatr. **71**, 265 (1924). — Michelson, Gustav: Über die Bestimmung der Norm und der Konstitutionstypen durch Messungen und Formeln. Z. Konstit.lehre **9**, 417 (1923). — Mira, E.: Einige Entgegnungen auf die typtologische Theorie Kretschmers. Med. germ.-hisp.-amer. **3**, 89 (1925) — Ref. Zbl. Neur. **43**, 240 (1926). — Möllenhoff, Fritz: Zur Frage der Beziehungen zwischen Körperbau und Psychose. Arch. f. Psychiatr. **71**, 98 (1924). — Moser: Bemerkungen zum Konstitutionsproblem in der Psychiatrie. Münch. med. Wschr. **71**, 829 (1924). — Munz, Emil: Die Reaktion des Pyknikers im Rorschackschen psychodiagnostischen Versuch. Z. Neur. **91**, 26 (1924). — Müller, Fritz: Über das Erkrankungsalter der Dementia praecox mit Berücksichtigung der erblichen Belastung. Allg. Z. Psychiatr. **81**, 1 (1924). — Muller, H. J.: Mental traits and heredity. The extent to which mental traits are independent of heredity as tested in a case of identical twins reared apart. J. Hered. **16** 433 (1925) — Ref. Zbl. Neur. **44**, 251 (1926). — Müller, L. R.: Über die Altersschätzung bei Menschen. Berlin: Julius Springer 1922. — Musselman, J. R.: On the correlation of head measurements and mental agility Women. Biometrika (London) **18**, 192 (1926).

Neuer, J. u. P. Feldweg: Körperbau und Phthise. Klin. Wschr. **1926**, Nr 21. — Neuer, J. u. P. Feldweg: Körperbau und Phthise. Z. Konstit.lehre **13**, 88 (1927). — Nordenstreng, Rolf: Europas Människokorasor och Folkslag. Stockholm 1917. — Nouveau Traité de Médicine. Fascicule VIII. Glandes endocrines. Troubles du développement. Macon et Cie, Paris 1925. Deuxième Edition Revue.

Oeder, G.: Dicke und Verteilung des Unterhautfettes bei den verschiedenen Ernährungszuständen erwachsener Menschen. Klin. ther. Wschr. **1911**, Nr 46. — Olivet, J.: Die sekundäre weibliche Behaarung, ein Hypophysenmerkmal. Z. Konstit.lehre **10**, 268 (1925). — Olivet, J.: Zur Frage der sekundären Behaarung. Wien. klin. Wschr. **1926**, Nr 2/3. — Olivier: Der Körperbau der Schizophrenen. Z. Neur. **80**, 489 (1922). — Oseretzky: Die motorische Begabung und der Körperbau. Mschr. Psychiatr. **58**, 37 (1925). — Oseretzky, N.: Körperbau, sanitäre Konstitution und Motorik. Z. Neur. **106**, 120 (1926). — Ossipow, V. P.: Gemischte oder kombinierte Formen von Cyclophrenie und Schizophrenie und ihre Entstehung. Z. Neur. **92**, 296 (1924). — Otto: Forbryderhovedet. Forhandlinger ved de skandinaviske Naturforskeres femte møde 1847. Kopenhagen 1849.

Paulsen, J.: Wesen und Entstehung der Rassenmerkmale. Arch. f. Anthrop. **18**, (1921). — Pearson, Karl: On our present knowledge of the relationship of mind and body. Ann. of Eugen. **1**, 382 (1926). — Pende, N.: Das Gesetz der morphogenetischen Korrelation von Viola. Z. Konstit.lehre **8**, 378 (1922). — Pende, N.: Konstitution und innere Sekretion. Abhandlungen aus dem Grenzgebiete der inneren Sekretion. Budapest u. Leipzig 1924. — Peritz, G.: Einführung in die Klinik der inneren Sekretion. Berlin: Karger 1923. — Pfaundler, M.: Körpermaßstudien an Kindern. I—VI. Z. Kinderheilk. **14**, 1 (1916). — Pfuhl, Wilhelm: Die Beziehungen zwischen Rassen- und Konstitutionsforschung. Z. Konstit.lehre **9**, 173 (1923). — Plattner, W.: „Somatogramme." Ein Beitrag zur Lehre der Kretschmerschen Habitusformen. Z. Neur. **109**, 228 (1927).

Rautmann, Hermann: Konstitutionsforschung und Kollektivmaßlehre. Z. Konstit.lehre **9**, 115 (1923). — Rautmann, Hermann: Klinische Variationsforschung. Klin. Wschr. **5**, 493 (1926). — Reichardt, M.: Die Anlageforschung in der Psychiatrie und die sog. physikalische Hirnuntersuchung. Z. Neur. **84**, 561 (1923). — Redlich, Emil: Über physiologische Hypertrichose. Ein Beitrag zur Kenntnis der Behaarungstypen beim Menschen. Z. Konstit.-lehre **12**, 740 (1926). — Reiter, Paul J.: Et Tilfaelde til Belysning af det psychiatriske Constitutionsproblem. Bibl. Laeg. (dän.) **1923**. — Reiter, Paul J.: Nogle Undersøgelser over Sukkerstofskiftet ved Psychoser. Disputats. Kopenhagen 1925. — Reiter, Paul J.: Über Störungen des Zuckerstoffwechsels bei Geisteskranken, insbesondere bei Syntonen. Z. Neur. **107**, 65 (1927). — Retzius, Gustav u. Carl M. Fürst: Anthropologia Suecica. Stockholm 1902. — Ribbing, L.: Remarks on the Antropology of Bornholm. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 2, S. 265 (1908). — Rieger: Die Meßstange. Jena: Fischer 1918. — Rittershaus, E.: Differenzkurve und Differenzindex. Arch. f. Anthrop. **20**, 90 (1925). — Rittershaus, E.: Beitrag zur Frage „Rasse und Psychose". Jber. d. Ver. nordwestdeutsch. Psychiater u. Neurol., Rostock. Sitzg. 24.—25. X. 1925 — Ref. Zbl. Neur. **42**, 844 (1926). — Rittershaus, E.: Beitrag zur Frage: Rasse und Psychose. Allg. Z. Psychiatr. **84**, 360 (1926). — Roesler, Christoph: Ein Beitrag zu der Frage „Zusammenhänge zwischen Rasse und Konstitutionstypen". Z. Neur. **95**, 108 (1925). — Rohden, Fr. v.: Referat über Körperbauforschungen an Geisteskranken auf der deutschen Naturforscherversammlung in Innsbruck 1924. — Rohden-Gründler, v.: Über Körperbau und Psychose. Z. Neur. **95**, 37 (1925). — Rohden, Fr. v.: Über Beziehungen zwischen Konstitution und Rasse. Z. Neur. **98**, 255 (1925). — Rohden, Fr. v.: Körperbauuntersuchungen an geisteskranken und gesunden Verbrechern. Arch. f. Psychiatr. **77**, 151 (1926). — Rohden, Fr. v.: Konstitutionelle Körperbauuntersuchungen an Gesunden und Kranken. Arch. f. Psychiatr. **79**, 786 (1927). — Rüdin, Ernst: Über Vererbung geistiger Störungen. Z. Neur. **81**, 459 (1923).

Sacristan: Referat nach Kehrer-Kretschmer. — Schack, Sophus: Physiognomiske Studier. Kopenhagen 1880. — Schalabutow, K.: Index craniofacialis. Arch. f. Psychiatr. **74**, 724 (1925). — Scheidt: Anthropologie und Medizin. Münch. med. Wschr. **68**, 1653 (1921). — Schmidt, Max: On familial incidence of blue sclerae and fragility of bones. Acta ophthalm. (Kobenh.) **5**, 410 (1927). — Schmidt, Max: Onychogryphose héréditaire congénitale, alopécie totale et schizophrénie. Fasciculus gratulatorius in honorem Viggo Christiansen. Acta psychiatr. (Kobenh.) **2**, H. 3/4, S. 123 (1927). — Schneider, Adolf: Untersuchungen über den Körperbau der Psychopathen. Mschr. Psychiatr. **59**, 104 (1925). — Schneider, Carl: Psychologie und Psychiatrie. Arch. f. Psychiatr. **78**, 531 (1926). — Schubert, W.: Somatische Typen der Geisteskrankheiten. Z. Psychol. **4**, 130 (1924) — Ref. Zbl. Neur. **41**, 339 (1925). — Schüller, A.: Schädeldeformitäten und psychische Anomalien. Zbl. Neur. **48**, 511 (1927). — Schultz, I. H.: Schizophrene mit pyknischem Körperbau. Z. Neur. **88**, 467 (1924). — Schulz, Bruno: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen und Nichten von Schizophrenen. Z. Neur. **102**, 1 (1926). — Sigaud: La forme humaine (zit. nach Bauer). Paris: Doin 1904. — Sioli: Geisteskrankheiten bei Angehörigen verschiedener Völker. Festschrift der 39. Versammlung der Deutschen Antropologischen Gesellschaft 1908. — Sioli, Kloth u. A. Mayer: Die Lehren Kretschmers über Körperbau und Charakter. Allg. Z. Psychiatr. **78**, (1922). — Sioli u. Mayer: Bemerkung zu Kretschmers Buch: Körperbau und Charakter. Z. Neur. **80**, 439 (1922). — Smith, Jens, Chr.: Atypiske Psykoser og heterolog. Belastning. Disputats. Kopenhagen 1924. — Smith, Jens Chr.: Atypical psychoses and heterologous hereditary taints. J. nerv. Dis. **62**, 1 (1925). — Sommerfeldt, O.: Højde- og Vaegtbestemmelser af unge Maend udførte paa Laerlinge-Plejehjemmet med Bilag fra Haerens Elevskole og det

kgl. Opfostringshus. Kopenhagen 1902. — Ssucharewa, G. E. u. S. W. Ossipowa: Materialien zur Erforschung der Korrelationen zwischen den Typen der Begabung und der Konstitution. Z. Neur. **100**, 489 (1926). — Steensby, H. P.: Preliminary observations on the social types in Danmark. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 1, S. 161 (1907). — Stern, R.: Über körperliche Kennzeichen der Disposition zu Tabes (Ref. nach Henckel). Leipzig u. Wien: Deuticke 1912. — Stern-Piper, L.: Kretschmers psychophysische Typen und die Rassenformen in Deutschland. Arch. f. Psychiatr. **67**, 569 (1923). — Stern-Piper, L.: Zur Frage der Bedeutung der psychophysischen Typen Kretschmers. Z. Neur. **84**, 408 (1923). — Stern-Piper, L.: Konstitution und Rasse. (Bemerkungen zu der gleichlautenden Arbeit von E. Kretschmer in Bd. 82 dieser Zeitschrift.) Z. Neur. **86**, 265 (1923). — Stiller: Die asthenische Konstitution. Z. Konstit.lehre **6**, 48 (1920). — Stockard, Charles R.: Human types and growth reactions. Amer. J. Anat. **31**, 260 (1923). — Stockard, C. R.: Constitution and Type in Relation to Disease. Medicine **5**, 108 (1926). — Strohmayer, W.: Hans Thoma u. Anselm Feuerbach. Ein Beitrag zur Lehre Kretschmers von den Temperamenten. Z. Neur. **76**, 417 (1922). — Sullivan, Louis R.: Essentials of Anthropometry. A handbook. Newyork 1923.

Thalbitzer, Sophus: Den manio-depressive Pyskose. Disputats. Kopenhagen 1902. — Timpenfeld, P.: Tabellen der Quadrate von 1 bis 12000, Kuben von 1 bis 2500, Quadrat- und Kubikwurzeln von 1 bis 1200 etc. 11. Aufl. Dortmund: Krüger 1926. — Tocher, Y. F.: Anthropometric survey of the immates of asylums in Scotland. Edinburg 1905. — Tocher, Y. F.: Anthropometric observations on samples of the civil populations etc. A comparison with the insane population of Scotland. Edinburgh and London 1924. (The William Ramsay Henderson trust reports Nr. 2 and 3). — Traut, Eugen: Über die Fettgewebsverteilung an der Körperoberfläche im Alter. Z. Konstit.lehre **12**, 637 (1926). — Travaglino, P.: Die Konstitutionsfrage bei der javanischen Rasse. Z. Neur. **110**, 437 (1927). — Tscherning, Rüdiger: Über die somatische und physische Konstitution bei Ulcus ventriculi. Arch. f. Verdgskrkh. **31**, 351 (1923) — Ref. Zbl. **35**, 269 (1927).

Urstein, M.: Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie. Berlin 1912.

Verciani: Contributo alla conoscenza dei rapporti tra struttura corporea e carattere psichico. Estratto dagli Atti della Societa Medica Lucchese. Lucca: G. Giusti 1923. (Ref. nach Kehrer-Kretschmer). — Verschuer, O. v.: Zur Frage Körperbau und Rasse. Z. Konstit.lehre **11**, 754 (1925). — Verschuer, O. v.: Die Wirkung der Umwelt auf die anthropologischen Merkmale nach Untersuchungen an eineiigen Zwillingen. Arch. Rassenbiol. **17**, 149 (1925). — Verschuer, O. v.: Beitrag zur Frage Konstitution und Rasse sowie zur Konstitutions- und Rassengeographie Deutschlands. Arch. Rassenbiol. **20**, 16 (1927). — Vervaeck: Le Poids Corporel des Delinquants Belges. Brüssel 1921. — Viola, Giacinto: Gli abiti costituzinali fondamentali e la legge universale che li determina. Arch. Pat. e Clin. med. **5**, 122 (1926) — Ref. Zbl. Neur. **45**, 276 (1926/27). — Vogelius, L. S.: Om Forholdet mellem Brystmaal og Højde belyst ved Maalinger af 3900 Vaernepligtige. Mil.laeg. (dän.) **5**, 95 (jvf. 238/40) (1897).

Weichbrodt, R.: Geschichtliches und Kritisches zur Körperbauforschung. Arch. f. Psychiatr. **78**, 393 (1926). — Weidenreich, Franz: Rasse und Körperbau. Berlin: Julius Springer 1927. — Weil: Die Körpermaße der Homosexuellen als Ausdrucksform ihrer spezifischen Konstitution. Arch. Entw.mechan. **49**, H. 3/4 (1921). — Weissenfeld, Felix: Beiträge zum Problem: Körperbau und Charakter. I. Teil. Z. Neur. **96**, 173 (1925). — Wertheimer, F. I. u. Florence E. Hesketh: The significance of the physical constitution in mental disease. Baltimore: Williams & Wilkins 1926. — Wertheimer, F. I.: Les rapports de la Morphologie humaine avec les Types Psychopathiques. Ann. méd.-psychol. **84** (1926). — Wertheimer, F. I. u. Florence E. Hesketh: A minimum Schema for the Study of the morphologic Constitution in Psychiatry. Arch. of Neur. **17**, 93 (1927). — Wertheimer, F. I.: Les facteurs constitutionels, leur révélatrice dans l'analyse des troubles du comportement. Encéphale **22**, 457 (1927). — Westergaard, Harald: Investigations on the stature of the male population in Danmark. Med. Danmarks Antropologi **1**, Abt. 4, S. 399 (1911). — Westergaard, Harald: Statistikens Teori i Grundrids. Anden Udgave. Kopenhagen 1915. — Westergaard, Harald: Some remarks on the service of statistics in anthropological investigations. Med. Danmarks Antropologi **2**, 162 (1920). — Wetzel: Die Stillersche Konstitutionsanomalie — Asthenia universalis congenita im Säuglingsalter. Münch. med. Wschr.

1922, 1269. — Wilder, Harris H.: A laboratory manual of anthropometry. Philadelphia 1920. — Wilmanns, Karl: Die Schizophrenie. Z. Neur. **78**, 325 (1922). — Wimmer, A.: Manio-depressiv Sindssygdom med paranoide Faser. Bibl. Laeg. (dän.) **1918**. — Wimmer, A.: Om Sindssygdommenes Nedarvningsforhold. Bibl. Laeg. (dän.) **1921**. — Wuth, O.: Konstitution und endokrines System. Münch. med. Wschr. **1922**, 392. — Wyrsch: Beiträge zu Kretschmers Lehre von Körperbau und Charakter. Z. Neur. **92**, 526 (1924).

Zamek, H.: Untersuchungen über Körperkonstitution bei Alkoholikern (im Sinne Kretschmers). Arch. f. Psychiatr. **81**, 172 (1927). — Zielinski, Marcin: Epilepsie im Lichte der Lehre vom Zusammenhang des Körperbaues und der psychischen Konstitution. Zbl. Neur. **41**, 856 (1925). — Ziveri, Alberto: Eredita e costituzione specie in rapporto alle forme maniaco-depressive e schizofreniche. Rivista generale: Carvello **3**, 33 (1924). Ref. Zbl. Neur. **37**, 133 (1924). — Zweig, Hans: Beiträge zur klinischen Konstitutionspathologie. III. Habitus und Lebensalter. Z. Konstit.lehre **4**, 254 (1919).

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig.

Anthropometrie. Anleitung zu selbständigen anthropologischen Erhebungen. Von **Rudolf Martin** †. (Sonderausgabe des gleichnamigen Beitrages in dem „Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge" Band I). Zweite, vermehrte Auflage. Mit 22 Abbildungen. IV, 51 Seiten. 1929. RM 4.80

Rasse und Körperbau. Von Dr. **Franz Weidenreich,** Professor an der Universität Heidelberg. Mit 201 Abbildungen. XI, 187 Seiten. 1927.
RM 12.60; gebunden RM 14.40

Allgemeine Konstitutionslehre in naturwissenschaftlicher und medizinischer Betrachtung. Von **O. Naegeli,** o. ö. Professor der Inneren Medizin an der Universität und Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Zürich. Mit 14 Abbildungen. V, 118 Seiten. 1927. RM 9.60; gebunden RM 11.40

Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre. Für Studierende und Ärzte. Von Privatdozent Dr. **Julius Bauer,** Wien. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 56 Textabbildungen. IV, 218 Seiten. 1923. RM 6.50

Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Von Privatdozent Dr. **Julius Bauer,** Wien. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 69 Abbildungen. XII, 794 Seiten. 1924. RM 40.—; gebunden RM 42.—

Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Von Dr. **Hermann Werner Siemens,** Privatdozent für Dermatologie an der Universität München. Zweite, umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Mit 94 Abbildungen und Stammbäumen im Text. IX, 286 Seiten. 1923. RM 12.—

Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie. Von Professor Dr. **Friedrich Martius,** Geheimer Medizinalrat, Direktor der Medizinischen Klinik an der Universität Rostock. (Aus: „Enzyklopädie der klinischen Medizin", Allgemeiner Teil.) Mit 13 Textabbildungen. VIII, 259 Seiten. 1914. RM 12.60

Konstellationspathologie und Erblichkeit. Von Dr. **N. Ph. Tendeloo,** Professor der Allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie der Reichsuniversität Leiden. IV, 32 Seiten. 1921. RM 1.20

Körperbau und Charakter. Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten. Von Dr. **Ernst Kretschmer,** ord. Professor für Psychiatrie und Neurologie in Marburg. Siebente und achte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 43 Abbildungen. VII, 233 Seiten. 1929. Gebunden RM 13.60

Temperament und Charakter. Von Privatdozent Dr. **G. Ewald,** a. o. Professor der Psychiatrie an der Universität Erlangen. („Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie", Band 41.) Mit 2 Abbildungen. IV, 156 Seiten. 1924. RM 9.—

Die Bezieher der „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" und des „Zentralblattes für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" erhalten die Monographien mit einem Nachlaß von 10%.

Charakter und Umwelt. Von **Hermann Hoffmann,** a. o. Professor für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Tübingen. IV, 106 Seiten. 1928. RM 5.60

Die individuelle Entwicklungskurve des Menschen. Ein Problem der medizinischen Konstitutions- und Vererbungslehre. Von Dr. **Hermann Hoffmann,** a. o. Professor für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Tübingen. Mit 8 Textabbildungen. IV, 56 Seiten. 1922. RM 1.20

Das Problem des Charakteraufbaus, seine Gestaltung durch die erbbiologische Persönlichkeitsanalyse. Von Dr. **Hermann Hoffmann,** a. o. Professor für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Tübingen. VIII, 194 Seiten. 1926. RM 12.—; gebunden RM 13.50

Vererbung und Seelenleben. Einführung in die psychiatrische Konstitutions- und Vererbungslehre. Von **Hermann Hoffmann,** a. o. Professor für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Tübingen. Mit 104 Abbildungen und 2 Tabellen. VI, 258 Seiten. 1922. RM 8.50

Seele und Leben. Grundsätzliches zur Psychologie der Schizophrenie und Paraphrenie, zur Psychoanalyse und zur Psychologie überhaupt. Von Dr. med. et phil. **Paul Schilder,** Privatdozent der Universität Wien, Assistent der Psychiatrischen Klinik. („Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie", Band 35.) Mit 1 Abbildung. IV, 200 Seiten. 1923. RM 9.70

Die Bezieher der „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" und des „Zentralblattes für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" erhalten die „Monographien" mit einem Nachlaß von 10%.

Ⓦ **Psychogenese und Psychotherapie körperlicher Symptome.** Von R. Allers-Wien, J. Bauer-Wien, L. Braun-Wien, R. Heyer-München, Th. Hoepfner-Cassel, A. Mayer-Tübingen, C. Pototzky-Berlin, P. Schilder-Wien, O. Schwarz-Wien, J. Strandberg-Stockholm. Herausgegeben von **Oswald Schwarz,** Privatdozent an der Universität Wien. Mit 10 Abbildungen im Text. XVIII, 481 Seiten. 1925. RM 27.—; gebunden RM 28.50

Das mit Ⓦ bezeichnete Werk ist im Verlag Julius Springer in Wien erschienen.

COUNTWAY LIBRARY
3 2044 132 087 461

COUNTWAY LIBRARY
3 2044 132 087 461
HD